

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA
Jl. AM. Sangaji 47 Telp./Faks. 513490 Yogyakarta

Semester Khusus
15 Juli – 15 September 2016
Tahun Akademik 2015/2016



Disusun oleh:
MAHDA RISTA OCTANIA
13505244017

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PERSETUJUAN / PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, selaku pembimbing PPL mengesahkan laporan kegiatan PPL SMK N 2 Yogyakarta dan menerangkan bahwa:

Nama : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Jurusan : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Fakultas : Teknik


Telah melaksanakan program PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016 dan laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Yogyakarta, September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan PPL

Guru Pembimbing PPL


Drs Agus Santoso, M.Pd
NIP. 19640822 198812 1 001


Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mengetahui,

Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta

Koordinator PPL
SMK Negeri 2 Yogyakarta


Drs. Sentot Hargiardi, MM. NIP.
19600819198603 1 010


Drs. Muh. Kharis
NIP. 19640803 198803 1 012

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, serta sholawat serta salam tercurahkan atas junjungan Nabi Muhammad SAW. Sehingga Penulis dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Yogyakarta tanpa ada halangan yang berarti hingga tersusun dan terselesaikannya laporan ini. Tujuan penyusunan laporan PPL ini untuk memberikan gambaran secara luas tentang keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK N 2 Yogyakarta yang telah kami laksanakan.

Dalam pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) serta dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari bahwa telah mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, maka untuk itu perkenankan kami menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah banyak melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan cukup waktu.
2. Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk pelaksanaan kegiatan PPL 2016.
3. Drs Agus Santoso, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL Jurusan Teknik Bangunandi SMK Negeri 2 Yogyakarta dan Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, yang telah memberikan arahan, bimbingan serta petunjuk dalam pelaksanaan PPL.
4. Drs. Sentot Hargiardi, MM , selaku kepala sekolah SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta.
5. Drs. Muh. Kharis, selaku koordinator PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang senantiasa memberikan arahan dalam melaksanakan program kerja.
6. Drs. Suwaryanto, selaku guru pembimbing lapangan Jurusan Teknik Gambar Bangunan yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan masukkan kepada kami dalam melaksanakan PPL.

7. Bapak, Ibu Guru Jurusan Teknik Gambar Bangunan yang telah memberikan bimbingan, petunjuk dan masukan kepada kami dalam melaksanakan PPL.
8. Bapak, Ibu Guru, staf tata usaha (TU) dan Karyawan SMK Negeri 2 Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan dan saran masukan kepada kami semua.
9. Para siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah membantu kelancaran PPL.
10. Teman-teman mahasiswa PPL UNY 2016 di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah bekerjasama.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Banyak sekali pengetahuan dan pengalaman yang penulis dapat selama melaksanakan PPL. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan PPL masih banyak kekurangan untuk itu penulis mohon maaf kepada semua pihak yang terkait.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi mahasiswa, SMK Negeri 2 Yogyakarta dan Universitas Negeri Yogyakarta serta semua pembaca. Amin.

Yogyakarta, 14 September 2016

Penyusun

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan PPL	8
B. Pelaksanaan PPL.....	10
C. Analisis Hasil	17
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	21
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Ruangan di SMK Negeri 2 Yogyakarta.....	2
Tabel 2 : Personalia Sekolah.....	6
Tabel 3 : Materi Ajar.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Dokumentasi
- Lampiran 2 : Observasi Kelas
- Lampiran 3 : Observasi Sekolah
- Lampiran 4 : Matrik Kegiatan PPL
- Lampiran 5 : RPP
- Lampiran 6 : Administrasi
- Lampiran 7 : Catatan Mingguan
- Lampiran 8 : Nilai Siswa Kelas XI TGB 2
- Lampiran 9 : Nilai Siswa Kelas XI TGB 3

*LAPORAN KEGIATAN PPL
DI SMK N 2 YOGYAKARTA
JL.AM.Sangaji NO.47, Yogyakarta*

ABSTRAK
*MAHDA RISTA OCTANIA
NIM. 13505244017*

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan kependidikan dengan gelar sarjana pendidikan selain tugas skripsi teknik di Universitas Negeri Yogyakarta. Visi dari Praktik Pengalaman Lapangan adalah menjadi institusi terkemuka dalam pelayanan PPL dan PKL untuk mencetak tenaga kependidikan dan non kependidikan yang professional berwawasan global.

Dalam pelaksanaan PPL yang dilaksanakan di SMK N 2 Yogyakarta mulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016, penyusun diberikan tugas oleh pembimbing lapangan untuk mengampu mata pelajaran “ Gambar Konstruksi Bangunan Gedung”. Kegiatan yang dilakukan selama PPL antara lain: Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Menyusun materi ajar, Praktik mengajar terbimbing dan mandiri, mempelajari dan melaksanakan administrasi guru serta berpartisipasi dalam kegiatan sekolah.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat banyak pengalaman dan pengetahuan dalam hal kependidikan misalnya menyusun RPP yang baik, penyusunan Materi ajar, pengembangan media pembelajaran dan alat evaluasi, melaksanakan administrasi guru, menerapkan inovasi pembelajaran dan masih banyak pengalaman yang berguna di kemudian hari. Kualitas bimbingan dari guru pembimbing juga mempengaruhi mahasiswa PPL, sehingga setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa dapat benar – benar siap menjadi tenaga pendidik.

Kata kunci :

PPL, SMK N 2 Yogyakarta, Gambar Konstruksi Bangunan Gedung

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

SMK Negeri 2 Yogyakarta atau yang lebih dikenal dengan nama STM Jetis atau STM 1 Yogyakarta, merupakan salah satu sekolah menengah tertua di Indonesia. Sekolah ini dibangun pada tahun 1919, pada masa penjajahan Belanda gedung ini digunakan sebagai gedung PJS (Prince Juliana School). Gedung yang merupakan salah satu peninggalan sejarah ini ditetapkan sebagai cagar budaya oleh Menteri Kebudayaan dan Pariwisata, mengingat nilai historis yang melekat pada gedung ini.

Visi SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah *“Menjadikan Lembaga Pendidikan Pelatihan Kejuruan Bertaraf Internasional dan Berwawasan Lingkungan yang Menghasilkan Tamatan Profesional, Mampu Berwirausaha, Beriman dan Bertakwa”*. Sedangkan Misi dari SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah melaksanakan sistem manajemen mutu (SMM) berbasis ICT dan berkelanjutan, meningkatkan kualitas tenaga pendidik dan kependidikan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi standar, meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang nyaman memenuhi standar kualitas dan kuantitas, mengembangkan kurikulum, metodologi pembelajaran dan sistem penilaian berbasis kompetensi, menyelenggarakan pembelajaran sistem CBT dan PBE menggunakan bilingual dengan pendekatan ICT, membangun kemitraan dengan lembaga yang relevan baik dalam maupun luar negeri serta menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler agar peserta didik mampu mengembangkan kecakapan hidup (life skill) dan berakhlak mulia.

1. Kondisi Fisik Sekolah

Secara umum bangunan sekolah merupakan salah satu cagar budaya di kota Yogyakarta yang merupakan peninggalan jaman penjajahan Belanda. Sehingga bangunan ini sebagian besar masih bangunan lama yang telah direnovasi. Namun dengan bertambahnya kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan, maka ditambahi pula bangunan baru dengan dana

bantuan Proyek SBI Invest. Adapun ruangan-ruangan yang terdapat di sekolah ini meliputi :

Tabel 1. Ruangan di SMK Negeri 2 Yogyakarta

No	Jenis Ruang	Jumlah	Luas
1	Ruang Teori	37	1.818,70 m ²
2	Ruang Gambar	5	1.373 m ²
3	Self Access Study (SAS)	1	274 m ²
4	Ruang Laboratorium (Bahasa & IPA)	2	274 m ²
5	Ruang Praktek Bengkel	15	2315 m ²
6	Ruang Laboratorium Komputer (KKPI)	4	288 m ²
7	Ruang Laboratorium Hardware TI	1	96 m ²
8	Ruang Laboratorium Software TI	1	96 m ²
9	Bengkel AHASS	1	112 m ²
10	Ruang Kepala Sekolah	1	140 m ²
11	Ruang Kantor	6	298 m ²
12	Ruang BK	1	84 m ²
13	Ruang Perpustakaan	3	318 m ²
14	Ruang Guru	1	102 m ²
15	Ruang UKS	1	94 m ²
16	Ruang Ibadah	3	256 m ²
17	Ruang OSIS	2	256 m ²
18	Ruang Koperasi	2	76 m ²
19	Ruang Kantin	8	177 m ²
20	Kamar Mandi / WC	10	240 m ²
21	Gudang	1	399 m ²
22	Ruang Pertemuan / Aula	1	454,5 m ²
23	Lapangan Olah Raga	1	13.851,25 m ²
24	Kebun Sekolah	1	2.229 m ²
25	Tempat Sepeda	2	1.572 m ²
26	Halaman Sekolah	1	1.972 m ²

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Kondisi umum SMK Negeri 2 Yogyakarta

Secara umum kondisi SMK N 2 Yogyakarta yaitu lokasi sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Jalan menuju ke sekolah cukup ramai dikarenakan SMK N 2 Yogyakarta berada pada kawasan perkantoran dan sekolah-sekolah tetapi juga cukup kondusif sebagai tempat belajar. Fasilitas penunjang cukup lengkap. Adanya perawatan yang saat ini semakin baik menjadikan KBM dapat berjalan lancar sehingga siswa merasa nyaman untuk mengikuti program KBM di sekolah.

b. Kondisi kedisiplinan di SMK Negeri 2 Yogyakarta

Hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMK N 2 Yogyakarta sebagai berikut:

- 1) Masuk jam pelajaran/ jam efektif dimulai pada pukul 06.45 WIB. Dan pada setiap jurusan diterapkan sistem blok maka terdapat beberapa penyesuaian pada masing-masing jurusan ketika masuk dan jam pulang pelajaran.
- 2) Tingkat kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan karena masih terdapat siswa yang terlambat masuk sekolah dengan berbagai alasan serta masih terdapat oknum siswa yang sering tidak masuk dalam pelajaran sehingga perlu diberikan penyuluhan dan pembinaan.
- 3) Personalia Sekolah
Personalia yang ada di SMK N 2 Yogyakarta terdiri dari Kepala Sekolah yang dibantu oleh beberapa Wakil Kepala Sekolah perbidang yang dibawahinya. Staf TU, Kaprodi, Kepala bursa kerja dan prektek kerja industri pada masing-masing jurusan dipimpin oleh satu kepala jurusan.
- 4) Lingkungan
Sekolah pada kawasan perkantoran serta sekolah-sekolah yaitu SMK N 3 Yogyakarta, SMA N 11 Yogya, SMP 6 Yogya, SD N jetis serta sekolah lainnya

5) Fasilitas Olahraga

SMK N 2 Yogyakarta mempunyai beberapa fasilitas olahraga yang cukup mumpuni salah satu diantaranya adalah Lapangan Basket, Lapangan volly, Lapangan Sepak Bola dan lain sebagainya.

6) Kegiatan Kesiswaan

Program kegiatan kesiswaan di SMK N 2 Yogyakarta cukup baik. Masing-masing organisasi telah mempunyai ruang tersendiri semisalkan Ruang OSIS, Pramuka, Pecinta Alam, KSR, dan kegiatan Kerohanian.

3. Potensi Siswa

SMK Negeri 2 Yogyakarta seperti sekolah menengah kejuruan yang lainnya yang bergerak dibidang teknologi dan industri, pada umumnya mayoritas siswanya adalah laki-laki dan beberapa persen siswa putri. Para siswa juga berasal dari berbagai daerah baik dari daerah Yogyakarta maupun dari luar daerah Yogyakarta. Perbedaan latar belakang dari siswa tentu menimbulkan karakter-karakter yang berbeda pula pada masing-masing siswa. Sehingga perlu adanya pendekatan dan bimbingan yang sesuai untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah.

4. Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran

Sarana pembelajaran di SMK Negeri 2 Yogyakarta cukup mendukung bagi tercapainya proses belajar mengajar, karena ruang teori dan praktik terpisah serta ada ruang teori di dalam bengkel (untuk teori pelajaran praktik). Fasilitas-fasilitas tersebut meliputi:

a. Media pembelajaran yang ada

White board, black board, kapur, LCD, modul, komputer, job sheet dan alat-alat peraga lainnya.

b. Laboratorium dan bengkel

Hamper setiap program keahlian di SMK N 2 Yogyakarta memiliki laboratorium dan bengkel. Di SMK N 2 Yogyakarta mempunyai laboratorium Jurusan, Laboratorium Bahasa, Laboratorium Komputer, Laboratorium SAS (perpustakaan dan akses data), Laboratorium Fisika dan Kimia.

- c. Lapangan olahraga
- d. Ruang bimbingan dan konseling
- e. Perpustakaan
- f. Kelas teori dan gambar

5. Bidang Akademik

Kegiatan belajar mengajar berlangsung dari. Sebelum memulai proses kegiatan belajar mengajar, seluruh warga sekolah menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya. Hal ini sebagai salah satu pembentukan karakter bagi para siswa dan menciptakan rasa cinta tanah air pada setiap personil sekolah. SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki 9 program keahlian, yaitu :

- a. Teknik Audio Video
- b. Teknk Kendaraan Ringan
- c. Teknik Komputer Jaringan
- d. Teknik Gambar Bangunan
- e. Teknik Konstruksi Batu dan Beton
- f. Teknik Instalasi Tenaga Listrik
- g. Teknik Permesinan
- h. Multimedia
- i. Teknik Survei Pemetaan

6. Kegiatan Siswa

Pengembangan potensi siswa tidak hanya dalam bidang akademik saja, namun perlu juga pengembangan potensi dalam bidang non akademik. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu wadah pengembangan potensi non akademik. Beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta ini antara lain Tonti, PKS, PMR/ UKS, Pecinta alam, KIR, Karate, Kuli tinta, Mading, PIKR dan dalam bidang olahraga. Para siswa kelas satu diwajibkan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler pramuka.

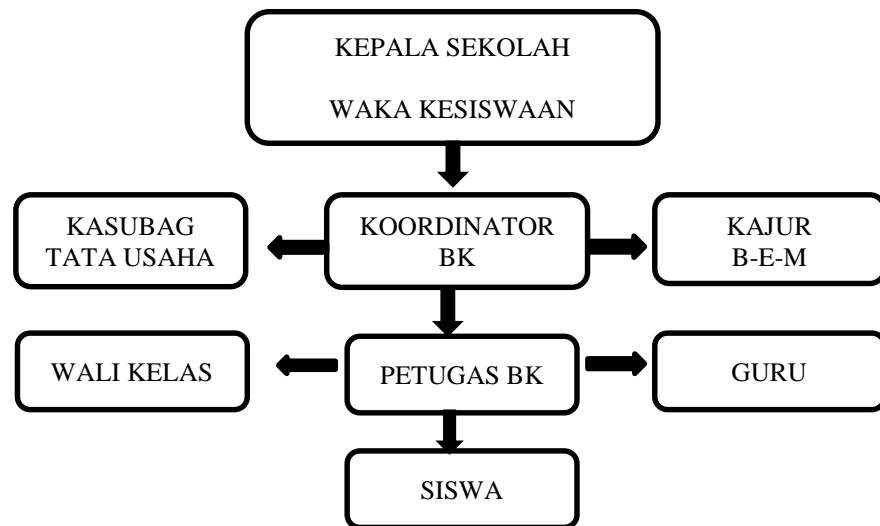
Kegiatan ekstrakurikuler ini dilaksanakan diluar jam belajar mengajar (setelah jam 1) dan mayoritas diikuti oleh siswa kelas X dan kelas XI. Kegiatan ekstrakurikuler ini diharapkan dapat menjadi wadah untuk menampung dan menyalurkan bakat, minat, serta aspirasi dari para siswa.

7. Administrasi Sekolah

Bagian administrasi dikelola oleh bagian Tata Usaha (TU) yang membawahi berbagai bidang diantaranya: bidang kepegawaian, keuangan, kesiswaan, perpustakaan, kerumahtanggaan, pengetikan, persuratan.

8. Personalia Sekolah

Kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah per bidang yang dibawahinya. Staf TU, Kepala Koordinator Program, Kepala Bursa Tenaga Kerja dan Praktik Kerja Industri. Dimasing-masing jurusan dipimpin oleh satu kepala jurusan.



Tabel 2. Personalia Sekolah

NO	NAMA	JABATAN
1	Drs. Sentot Hargiardi, MM	Kepala Sekolah
2	Drs. Sudiraharjo	Koordinator Lapangan
3	Dra. Sri Widati	Guru Pamong
4	Drs. Agustinus Siswanto	Guru Pamong
5	Dra. Banar Rianti	Guru Pamong
6	Drs. Fl. Rahmad Sanyoto	Guru Pamong
7	Dra. Lucia Dwi Utami Riyawati	Guru BK
8	Drs. Bayu Marsudiasto	Guru BK
9	Ria Pangestuti, S.Pd	Guru BK

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Terdapat beberapa program yang akan dilaksanakan dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut:

1. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- a. Menentukan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran di masing-masing kelas.
 - b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, untuk praktik mengajar terbimbing, praktik mengajar mandiri, dan praktik ujian.
 - c. Konsultasi dengan guru pamong berkaitan dengan hasil penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
 - d. Menyiapkan media pembelajaran yang diperlukan untuk praktik.
2. Praktik Mengajar Terbimbing
- a. Mengkondisikan siswa untuk persiapan mengikuti kegiatan pembelajaran.
 - b. Melaksanakan praktik mengajar.
 - c. Memberikan evaluasi pembelajaran.
 - d. Konsultasi dengan guru pamong yang telah mengawasi proses praktik mengajar terbimbing.
3. Membuat dan Mengembangkan Alat Evaluasi
- Evaluasi merupakan tolak ukur keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menangkap atau memahami materi yang telah di sampaikan oleh mahasiswa. Evaluasi di dapatkan dari berbagai macam sumber, seperti hasil observasi, wawancara, dan angket.
4. Membuat Inovasi dan Motivasi Pembelajaran di Kelas
- Inovasi merupakan hal yang cukup penting dalam kegiatan pembelajaran. Inovasi dapat dilakukan sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini..
- Sebelum praktikan mengajar di kelas, diharapkan mahasiswa mampu memberikan motivasi terhadap siswa. Pemberian motivasi ini diharapkan mampu membangkitkan minat siswa terhadap pelajaran yang akan diberikan.
5. Menyusun Laporan PPL
- Menyusun laporan Praktik Pengalaman Lapangan berdasarkan kegiatan serta program yang telah dilaksanakan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan PPL

Untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) baik yang dipersiapkan berupa fisik maupun mental. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan, Universitas Negeri Yogyakarta membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa nantinya dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diadakan oleh universitas yang bertujuan untuk membekali mahasiswa peserta PPL agar dapat melaksanakan kegiatan PPL dengan baik, sesuai yang diharapkan. Pembekalan ini menyampaikan informasi mengenai kemungkinan-kemungkinan apa saja yang akan ditemui di sekolah sehingga mahasiswa peserta PPL akan dapat mempersiapkan diri dalam menghadapi kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada saat PPL berlangsung. Pelaksanaan pembekalan ini dilakukan oleh masing-masing fakultas dan DPL PPL masing-masing jurusan.

2. Pembelajaran Mikro (Micro Teaching)

Pembelajaran mikro atau dikenal dengan *micro teaching*, adalah mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa peserta PPL. Mata kuliah ini wajib lulus dengan nilai minimum B, apabila belum lulus peserta PPL akan diberi kesempatan untuk dibimbing oleh dosen pengampu. Dan apabila masih belum lulus, maka PPL akan ditunda pada tahun berikutnya. Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester 6.

Dalam perkuliahan ini, mahasiswa peserta PPL dilatih bagaimana menjadi seorang guru yang berkarakter, mampu mengelola kelas, menyusun perangkat mengajar seperti RPP, dan keterampilan-keterampilan lain yang dibutuhkan dalam praktik mengajar. Dalam pelaksanaan perkuliahan pembelajaran mikro, mahasiswa berlatih membuat materi dan

melaksanakan praktik mengajar dimana peserta didiknya adalah teman satu kelasnya sendiri.

Dengan dilatihnya berbagai keterampilan untuk mengajar dengan baik dan benar, diharapkan mahasiswa yang akan melaksanakan PPL akan memiliki 19 kesiapan mental, pikiran dan tenaga, sehingga tidak akan terjadi suatu kendala yang berarti.

3. Observasi Pembelajaran di kelas

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, terlebih dahulu mahasiswa melakukan observasi/pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas yang akan menjadi tempat praktik PPL. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana situasi kelas, bagaimana cara guru mengajar, bagaimana mengelola kelas, dan juga apa saja perangkat mengajar yang digunakan. Bukan hanya tentang masalah peserta didiknya saja, observasi ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi sarana prasarana atau media pembelajaran apa saja yang ada di sekolah khususnya di kelas yang bersangkutan guna menunjang kelancaran mengajar.

Hasil observasi ini berguna untuk menyusun perangkat mengajar, materi yang akan diajarkan, persiapan mental mahasiswa dan menentukan metode apa yang hendak digunakan untuk mengajar.

4. Bimbingan dengan guru pembimbing di sekolah.

Bimbingan dengan guru pembimbing dilakukan dalam rangka persiapan dalam kelas, diawali dengan berkenalan dengan guru pembimbing menanyakan kompetensi kejuruan yang akan diajarkan, mempelajari silabus dilanjutkan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran.

5. Pembuatan persiapan mengajar

Sebelum mengajar, seorang tenaga pendidik perlu membuat persiapan. Persiapan tersebut merupakan penjabaran dari silabus yang kemudian disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi sebagai berikut:

a Kompetensi Dasar

Merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai siswa setelah menerima materi pelajaran yang diambil dari kurikulum 2013.

b Indikator Keberhasilan

Merupakan perwujudan yang bisa dilihat dan terukur untuk melihat kompetensi dasar yang dicapai siswa.

c Kegiatan Pembelajaran

Berisi pendekatan terhadap siswa, membuka pelajaran, melakukan apersepsi, menyampaikan materi, penyimpulan materi dan menutup pelajaran dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan tersebut sehingga waktu yang digunakan dalam setiap kegiatan pembelajaran dapat efisien.

d Sumber dan Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berupa spidol, kapur tulis, power point, laptop, viewer dan benda asli seperti komponen atau bahan dan alat Geomatika, Sedangkan sumber belajar dapat berupa buku manual, modul, buku pegangan dan jobsheet.

e Penilaian

Tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam mengikuti pelajaran. Penilaian yang digunakan oleh praktikan adalah penilaian proses yaitu penilaian yang setiap selesai memberikan materi di kelas baik teori maupun praktik tenaga pendidik memberikan evaluasi. Untuk evaluasi teori dapat berupa soal tertulis yaitu essay dan pilihan ganda, sedangkan dalam mengajar praktik jenis soal evaluasi yang digunakan dapat berupa tes unjuk kerja. Penilaian harus dilakukan secara objektif agar kemampuan siswa dapat terlihat dengan jelas.

B. Pelaksanaan PPL

Diharapkan dalam pelaksanaan PPL ini berjalan lancar, sehingga dari pihak mahasiswa, sekolah dan DPL PPL terjalin silaturahmi dan kerjasama serta koordinasi antar pihak yang berkelanjutan.

1. Kegiatan Bimbingan dengan Guru Pembimbing di Sekolah

Bimbingan dengan guru pembimbing dilakukan dalam rangka persiapan mengajar di kelas, diawali dengan mempelajari silabus,

pembuatan RPP, pengelolaan kelas, pembuatan media pembelajaran, pembuatan instrumen penilaian, penggunaan perangkat media pembelajaran serta pembuatan administrasi guru. Selain itu mengkonsultasikan materi yang akan diajarkan dan konsultasi jika terdapat kesulitan pemahaman materi ajar dapat diselesaikan.

2. Pembuatan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar meliputi memodifikasi silabus tahun lalu dengan silabus kurikulum 2013, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, materi ajar, media pembelajaran dan instrumen penilaian. Semua persiapan didasarkan pada kompetensi dasar yang akan diajarkan yaitu :

Gambar Konstruksi Bangunan

- a. Mengamati macam – macam dinding penahan tanah dan daya dukung tanah.
- b. Mengamati struktur pondasi dan macam – macam pondasi dari literatur.
- c. Mendemonstrasikan dasar – dasar penggambaran struktur pondasi.
- d. Mendemonstrasikan dasar – dasar menggambar detail struktur.
- e. Mengamati struktur pintu dan jendela.
- f. Menjelaskan fungsi daun pintu, jendela, dan ventilasi.
- g. Mendemonstrasikan fungsi daun pintu, jendela, dan ventilasi.
- h. Mendemonstrasikan dasar – dasar penggambaran detail pintu dan jendela.
- i. Mengamati/menjelaskan macam – macam konstruksi kuda - kuda.
- j. Mengamati/menjelaskan dasar – dasar perhitungan kuda - kuda.
- k. Mengamati/menjelaskan jenis – jenis serta bagian – bagian penutup atap dan plafon.
- l. Menjelaskan dan mendemonstrasikan dasar-dasar penggambaran konstruksi kuda – kuda serta bagian – bagian detailnya.
- m. Mengamati jenis atap pelana, limas dan gabungan.
- n. Mengamati macam – macam konstruksi lantai dan dinding.

- o. Mengamati bagian lantai dan dinding dan macam – macam bagian lantai dan dinding.
- p. Mengamati gambar ikatan bata dari *literature*.
- q. Mengamati gambar pola lantai.

Segala sesuatu yang terkait dengan materi dan persiapan yang akan disampaikan pada kegiatan belajar mengajar dikonsultasikan terlebih dahulu ke guru pembimbing pengampu kompetensi yang bersangkutan. Bimbingan dilakukan setiap saat meliputi pengesahan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kesesuaian materi yang akan disampaikan dengan topik Kompetensi Dasar dan menentukan media (alat dan bahan) pembelajaran yang akan digunakan, hal-hal teknis cara pengelolaan kelas yang baik, pembuatan instrumen penilaian dan lain sebagainya.

3. Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar

Pelaksanaan PPL yang dilakukan adalah praktik mengajar terbimbing. Artinya mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran didampingi dan dibimbing untuk memberikan materi dan pengelolaan kelas dan praktik mengajar mandiri, setelah mendapatkan bekal mengajar terbimbing, mahasiswa mulai praktik mengajar secara mandiri dimana guru tidak sepenuhnya membimbing seperti dalam praktik mengajar terbimbing.

Matriks pelaksanaan kegiatan PPL untuk juran Teknik Gambar Bangunan, untuk mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan (GKB) kelas XI T. Gambar Bangunan 2 dan XI T. Gambar Bangunan 3.

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Guru Pembimbing

- 1) Membantu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan bahan ajar untuk disampaikan kepada siswa
- 2) Memantau proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang berlangsung pada saat mahasiswa praktik mengajar terbimbing (guru memastikan proses KBM berjalan sesuai RPP)

- 3) Memberi masukan dan *feedback* kepada mahasiswa, memberikan tips dan trik bagaimana menguasai kelas. Dilakukan setelah KBM selesai.
- 4) Membantu menjelaskan dan mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada siswa di hari berikutnya (jika diperlukan).

Praktikan

- 1) Menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang ingin diajarkan di depan kelas.
- 2) Membimbing siswa praktik di kelas.
- 3) Melaporkan hasil KBM kepada guru pembimbing.

b. Praktik Mengajar Mandiri

Guru Pembimbing

- 1) Memantau proses KBM yang berlangsung (memastikan proses KBM berjalan sesuai RPP)
- 2) Memberi masukan dan *feedback* kepada mahasiswa, memberikan tips dan trik bagaimana menguasai kelas. Dilakukan setelah KBM selesai
- 3) Membantu menjelaskan materi jika diperlukan

Praktikan

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar sesuai dengan materi yang diampu sesuai administrasi guru
- 2) Menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang diampu untuk disampaikan di depan kelas
- 3) Membimbing siswa praktik terbimbing maupun mandiri di dalam kelas
- 4) Melaporkan hasil KBM kepada guru pembimbing
- 5) Membuat evaluasi pembelajaran.

c. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

- 1) Pembuatan administrasi guru lebih cepat dari tahun-tahun sebelumnya
- 2) Teknik penguasaan kelas masih perlu ditingkatkan (teknik menghadapi karakter siswa yang berbeda-beda, memotivasi siswa)

- 3) Teknik evaluasi pembelajaran masih perlu ditingkatkan (cara membuat soal mengacu dari SK/KD, membuat kisi-kisi, distribusi tingkat kesukaran soal)
- 4) Kepribadian relatif baik. (gaya berpakaian, komunikasi, kedewasaan, kesopanan).
- 5) Kompetensi sosial baik (mampu bergaul dan dapat menyesuaikan situasi dan kondisi lingkungan).

Tabel 3. Materi Ajar

NO	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Mapel	Materi
1	Kamis, 21 Juli 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	Observasi kelas dan perkenalan guru
2	Sabtu, 23 Juli 2016	XI TGB 2	1-4	GKB	- Perkenalan mahasiswa PPL dan materi ajar serta tugas-tugas yang akan diterima oleh siswa di semester ganjil.
		XI TGB 3	5-8	GKB	- Memberikan pengetahuan pondasi secara umum. - Memberikan tugas membuat presentasi dan makalah mengenai pondasi. - Menggambar pondasi
3	Selasa, 26 Juli 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	- Presentasi siswa mengenai pondasi - Melanjutkan menggambar pondasi
4	Kamis, 28 Juli 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	- Presentasi siswa mengenai pondasi - Melanjutkan menggambar pondasi
5	Selasa, 2 Agustus 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	- Memberikan pengetahuan umum mengenai pintu dan jendela pada bangunan

NO	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Mapel	Materi
					<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan tugas pada siswa mengenai macam-macam pintu dan jendela berdasarkan bahan. - Menggambar kusen, pintu dan jendela
6	Kamis, 4 Agustus 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pengetahuan umum mengenai pintu dan jendela pada bangunan - Memberikan tugas pada siswa mengenai macam-macam pintu dan jendela berdasarkan bahan. - Menggambar kusen, pintu dan jendela
7	Selasa, 9 Agustus 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi siswa mengenai pintu dan jendela berdasarkan dari bahannya. - Melanjutkan menggambar kuda-kuda kayu - Menggambar potongan melintang
8	Kamis, 11 Agustus 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Presentasi siswa mengenai pintu dan jendela berdasarkan dari bahannya. - Melanjutkan menggambar kuda-kuda kayu - Menggambar potongan melintang
9	Selasa, 16 Agustus 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambar tampak
10	Kamis, 18 Agustus 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Menggambar tampak
11	Selasa, 23 Agustus 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan harian materi pondasi

NO	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Mapel	Materi
					- Melenjutkan Menggambar tampak
12	Kamis, 25 Agustus 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	- Ulangan harian materi pondasi - Melenjutkan Menggambar tampak
13	Selasa, 30 Agustus 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	- Remedial ulangan harian pondasi - Penugasan siswa membuat presentasi dan makalah mengenai dinding, lantai, dan penutup atap - Menggambar atap limasan/perisai
14	Kamis, 1 September 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	- Remedial ulangan harian pondasi - Penugasan siswa membuat presentasi dan makalah mengenai dinding, lantai, dan penutup atap - Menggambar atap limasan/perisai
15	Selasa, 6 September 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	- Presentasi siswa mengenai atap, lantai dan penutup atap pada bangunan - Melengkapi tugas menggambar rencana rumah sederhana satu lantai dengan atap prisma yang belum lengkap. - Menggambar setengah kuda-kuda untuk atap limasan/perisai
16	Kamis, 8 September 2016	XI TGB 2	1-6	GKB	- Presentasi siswa mengenai atap,

NO	Hari, Tanggal	Kelas	Jam ke-	Mapel	Materi
					lantai dan penutup atap pada bangunan - Melengkapi tugas menggambar rencana rumah sederhana satu lantai dengan atap prisma yang belum lengkap. - Menggambar setengah kuda-kuda untuk atap limasan/perisai
17	Selasa, 13 September 2016	XI TGB 3	1-6	GKB	- Melengkapi gambar sesuai dengan tugas yang kedua yakni atap limasan/perisai.

C. Analisis Hasil

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Setelah melakukan Praktik Lapangan dengan memberikan beberapa materi kompetensi kejuruan didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta jurusan Teknik Gambar Bangunan sangat semangat dalam mengikuti jalannya pelajaran. Akan tetapi siswa kelas XI TGB 2 masih ada 8 dari 32 siswa yang membolos saat pelajaran. Hal itu tidak hanya dirasakan oleh mahasiswa PLL akan tetapi juga dirasakan oleh guru yang mengajar kelas tersebut.
- b. Dalam melaksanakan tugas kelompok masih ada beberapa siswa yang tidak tertib dalam pengumpulan tugas dalam bentuk makalah. Akan tetapi dalam melaksanakan presentasi semuanya tepat waktu.
- c. Sebagian besar siswa memahami materi ajar yang diberikan oleh praktikan, terlihat dari hasil nilai tugas – tugas yang dikumpulkan dan hasil ulangan yang telah dilaksanakan khususnya untuk kelas XI TGB 2. Kelas TGB 3 kurang memahami masalah teori. Akan tetapi dalam praktik menggambar lebih cepat. Hal ini dikarenakan siswa kelas XI TGB 3 praktik di laboratorium komputer. Sedangkan siswa kelas XI TGB 2 praktik di kelas teori sehingga siswa yang tidak membawa laptop

harus bergantian dengan teman yang membawa laptop dan itu membuang waktu cukup banyak.

- d. Masih terdapat siswa yang tertinggal materi pelajaran. Siswa merasa guru terlalu cepat. Sehingga mahasiswa PPL harus membimbing siswa untuk mengikuti. Jumlah siswa cukup banyak maka mahasiswa cukup capek dan membutuhkan kesabaran yang cukup besar.

2. Hambatan Pelaksanaan PPL

Selama melaksanakan PPL mulai dari persiapan sampai dengan pembuatan laporan, praktikan menemui beberapa hambatan. Meskipun hambatan ini tidak begitu berarti, ini menjadikan pelajaran untuk praktikan sendiri agar menjadi yang lebih baik lagi. Hambatan – hambatan tersebut diantaranya adalah:

- a. Menyusun administrasi guru yang sebelumnya praktikan sama sekali belum paham tentang hal itu.
- b. Menyusun RPP yang belum paham kebenarannya. Dikarenakan banyaknya RPP yang bermacam-macam dan dianggap benar. Oleh karena itu sedikit bingung dalam menyusunnya. Selain itu, mata pelajaran yang diampu di SMK berbeda dengan *mikroteaching*, maka kurang materi yang akan diajarkan pun merasa belum mendalam.
- c. Karakter siswa yang berbeda satu sama lain.
- d. Kurangnya konsentrasi dalam pelaksanaan PPL dikarenakan bersamaan dengan KKN. Sehingga pikiran, tenaga dan dana terkuras serta kurangnya maksimal dalam pelaksanaan. Apalagi lokasi KKN sangat jauh dari lokasi PPL. PPL dilaksanakan di SMK N 2 Yogyakarta, sedangkan KKN dilaksanakan di Desa Wirokerten.

3. Solusi untuk Mengatasi Hambatan

Sadar bahwa praktikan menghadapi hambatan-hambatan, praktikan selalu mencari solusi untuk melewati hambatan tersebut. Diantaranya sebagai berikut:

- a. Sering melakukan konsultasi, baik dengan guru pembimbing sekolah maupun dengan guru – guru bangunan lainnya.

- b. Sering komunikasi dengan teman-teman sejawat untuk menggali referensi mengenai RPP lebih mendalam. Sehingga dalam penyusunannya tidak terjadi kebingungan.
 - c. Melakukan monitoring terhadap siswa.
 - d. Sebaiknya PPL dan KKN dipisah. Agar mahasiswa PPL dapat melaksanakan tugasnya dengan maksimal. Karena membagi konsentrasi dirasa sangat membutuhkan tenaga dan pikiran yang cukup keras.
4. Refleksi

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah semua kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan, sebagai pelatihan untuk menerapkan teori yang diperoleh dalam semester-semester sebelumnya, observasi dan latihan mengajar bagi mahasiswa program studi S1 kependidikan, sesuai dengan persyaratan agar dapat memperoleh pengalaman dan keterampilan lapangan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di sekolah atau tempat lainya.

Praktikan menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki sebagai calon tenaga pendidik yang sedang dalam tahap belajar, banyak kekurangan yang praktikan miliki, seperti belum memiliki cukup pengalaman tentang bagaimana menangani pengelolaan kelas dengan baik. Namun demikian dibawah asuhan guru pembimbing praktikan dapat belajar mengenai aspek pendalaman materi, metode pembelajaran, maupun belajar tentang bagaimana menjadi guru yang profesional.

Keberhasilan yang dapat dilihat dalam pelaksanaan praktik mengajar yang praktikan laksanakan dapat dilihat dari pengelolaan kelas ketika belajar praktik mengajar di kelas, tanggapan peserta didik yang baik, tertib dalam mengikuti pelajaran praktik, rasa keingin tahuan yang tinggi dan semangat untuk ingin bisa melakukan pengerjaan terhadap benda kerja. Untuk membantu tenaga pendidik dalam proses pembelajaran berfungsi meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran baik teori atau praktik hendaknya sarana dan prasarana berupa penunjang media pembelajaran sangat dibutuhkan, karena akan memungkinkan kegaitan pembelajaran supaya lebih variatif jika terdapat sarana pendidikan yang memadai sehingga

siswa lebih memahami konsep dan lebih antusias dalam mengikuti pelajaran.

Setelah pelaksanaan PPL praktikan menyadari bahwa menjadi tenaga pendidik membutuhkan kesabaran dan keuletan tinggi. Tenaga pendidik juga harus memiliki tanggung jawab moral mencerdaskan peserta didik, kedisiplinan dan tanggung jawab yang harus dimiliki dan dipegang tanguh oleh seorang tenaga pendidik ditengah kondisi dimana kesejahteraan guru belum memadai.

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PPL adalah sarana bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta untuk mencari pengalaman belajar.
2. PPL yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta dan mengajar program keahlian Teknik Bangunan kelas XI TGB 2 dan XI TGB 3 telah dilakukan dengan baik walau banyak kekurangan tapi dengan usaha yang maksimal kegiatan PPL sudah terlaksana dengan baik.
3. PPL dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab mahasiswa sebagai calon pendidik dan dapat profesional dalam mengajar atau mendidik siswa.
4. PPL adalah salah satu kegiatan mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperoleh mahasiswa saat duduk dibangku perkuliahan dan dapat dijadikan tempat bereksplorasi untuk menciptakan kemajuan dibidang pembelajaran di sekolah.
5. PPL adalah sarana menimba ilmu dan pengalaman yang tidak didapatkan dibangku perkuliahan. Seperti halnya mempelajari manajemen sekolah atau manajemen pendidikan.
6. Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh guru dan peserta didik, dan ditunjang dengan sarana prasarana yang memadai dalam sekolah tersebut.
7. Dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa telah membuat rencana pembelajaran sebanyak 8 RPP.
8. Melakukan kegiatan praktik mengajar sebanyak 4 kali pertemuan dikelas

9. Dalam pelaksanaan PPL banyak hal yang menjadi penghambat yang dapat diselesaikan oleh mahasiswa dengan adanya guru pembimbing sekolah maupun DPL dari Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), dan dalam rangka menjalin hubungan antara pihak sekolah dan Universitas Negeri Yogyakarta, ada beberapa saran yang menjadi catatan

1. Bagi SMK Negeri 2 Yogyakarta
 - a. Program yang telah dijalankan sebaiknya tetap dijaga dan dimaksimalkan agar program akan terlaksana lebih baik lagi.
 - b. Bimbingan dan pengaruh bagi mahasiswa PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan lagi, baik itu dari guru pembimbing lapangan, dosen pembimbing lapangan maupun dari koordinator PPL di sekolah karena kurangnya pengalaman mengajar yang dimiliki mahasiswa PPL.
 - c. Meningkatkan hubungan baik dengan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah terjalin dengan baik supaya menjadi hubungan timbal balik antara SMK Negeri 2 Yogyakarta dengan Universitas Negeri Yogyakarta.
 - d. Meningkatkan sarana dan prasarana untuk kegiatan mengajar, supaya pengajar lebih mudah dan terbantu dalam menyampaikan materi pelajaran.
2. Bagi pihak Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Meningkatkan hubungan baik dengan sekolah yang digunakan sebagai lokasi PPL sehingga mahasiswa dalam melaksanakan PPL tidak mengalami kesulitan.
 - b. Program pembekalan PPL dioptimalkan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya ada di lapangan agar hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal.
 - c. Bimbingan dari Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) tetap dipertahankan dan ditingkatkan agar mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL tidak terjadi kendala yang besar.

- d. Kontrol untuk mahasiswa PPL lebih ditingkatkan lagi, lebih cermat lagi supaya PPL terlaksana dengan baik.
3. Bagi mahasiswa adik angkatan:
 - a. Selalu memperhitungkan akan manfaat dan target yang harus dicapai, perencanaan yang matang atas suatu program perlu ditingkatkan supaya dalam pelaksanaan tidak ada suatu kendala yang besar yang dapat menghambat pelaksanaan PPL.
 - b. Sebelum melaksanakan PPL, mahasiswa terlebih dahulu mempersiapkan diri dari segi mental dan moral, pengetahuan pelajaran praktik maupun teori supaya PPL terlaksana dengan baik dan tanpa hambatan.
 - c. Program yang dijalankan agar selalu dijaga dan dilanjutkan serta dimanfaatkan semaksimal mungkin dan seefektif mungkin supaya semakin lama program semakin baik.
 - d. Pentingnya koordinasi dengan guru pembimbing untuk mempermudah dalam penyusunan rencana pembelajaran dalam proses pelaksanaan PPL.
 - e. Membuat media pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran sehingga siswa mengerti dan dapat menerima pelajaran dengan baik.
 - f. Manfaat waktu selama pelaksanaan PPL untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman sebanyak mungkin.
 - g. Selalu menjaga nama baik almamater dan nama baik diri sendiri selama pelaksanaan PPL dan menaati segala tata tertib yang berlaku di sekolah tempat pelaksanaan PPL.

DAFTAR PUSTAKA

TIM Pembekalan PPL. 2014 .*Materi Pembekalan PPL Universitas Negeri*

Yogyakarta 2014. Yogyakarta

TIM UPPL. 2014 .*Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri*

Yogyakarta

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1

DOKUMENTASI PELAKSANAAN



Gambar 1. Presentasi Siswa XI TGB 3



Gambar 2. Proses Belajar Mengajar di kelas XI TGB 3



Gambar 3. Siswa Presentasi Hasil Diskusi



Gambar 4. Proses Belajar Mengajar di kelas XI TGB 2



Gambar 5. Siswa Kelas XI TGB 2 Praktik Menggambar



FORMAT OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania PUKUL : 07.00-09.00 WIB
 NIM : 13505244017 TEMPAT PRAKTIK : SMK N 2 Yk.
 TGL. OBSERVASI : 14 Mei 2016 FAK/JUR/PRODI : Tek/ PTSP/ PTSP

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum 2013
	2. Silabus	Menggunakan silabus dari pemerintah sesuai kurikulum 2013
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Menggunakan format RPP sesuai dengan kurikulum 2013
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam
	2. Penyajian materi	Guru menyajikan materi dengan cara menjelaskan materi.
	3. Metode pembelajaran	Interaksi dengan siswa dengan cara mengajak diskusi dan tanya jawab.
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa dengan tata bahasa yang baik dan disampaikan dengan santai.
	5. Penggunaan waktu	Waktu pembelajaran hanya satu jam pelajaran tetapi digunakan dengan efektif
	6. Gerak	Bergerak dengan luwes dan tidak melakukan gerakan-gerakan yang aneh.
	7. Cara memotivasi siswa	Cara memotivasi siswa dengan menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya dan memberikan contoh-contoh nyata pada kehidupan sehari-hari
	8. Teknik bertanya	Guru bertanya dengan pertanyaan terbuka, jadi siswa bisa menjawab dengan bahasanya sendiri tetapi dalam konteks yang sama
	9. Teknik penguasaan kelas	Menguasai kelas dengan cara berbaur dengan siswa, sehingga siswa tidak segan untuk bertanya tentang hal-hal yang mereka ingin tahu atau belum jelas. Guru juga jadi mudah mengarahkan siswa untuk diajak belajar karena sudah akrab.
10. Penggunaan media	Menggunakan LCD dalam mengajar praktik menggambar konstruksi bangunan.	

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Mengerjakan soal latihan
	12. Menutup pelajaran	Menutup salam dengan mengucapkan selamat siang dan mengingatkan siswa untuk mengerjakan soal latihan.
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa di dalam kelas sopan. Awalnya siswa ramai saat guru masuk kelas, akan tetapi setelah diberi waktu untuk menyiapkan dirinya untuk belajar, siswa diam dan memperhatikan intruksi dari guru.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Perilaku siswa di luar kelas sopan, saat bertemu dengan guru tetap menyapa.

Yogyakarta, 23 Juli 2016

, Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NPma.2

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. A.M. Sangaji No.47

NAMA MHS. : Mahda Rista Octania

NOMOR MHS. : 13505244017

FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PT. SIPIL/ PT. SIPIL

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1	Kondisi fisik sekolah	Secara umum kondisi SMK Negeri 2 Yogyakarta yaitu lokasi sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Jalan menuju ke sekolah cukup ramai dikarenakan SMK Negeri 2 Yogyakarta berada pada kawasan perkantoran dan sekolah-sekolah tetapi juga cukup kondusif sebagai tempat belajar. Fasilitas penunjang cukup lengkap. Adanya perawatan yang saat ini semakin baik menjadikan KBM dapat berjalan lancar sehingga siswa merasa nyaman untuk mengikuti program KBM di sekolah.
2	Potensi siswa	Sesuai dengan tujuan dari SMK Negeri 2 Yogyakarta yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
		menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada. Jumlah siswa keseluruhan +2062 siswa..
3	Potensi guru	Jumlah guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta ada 193 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan 11 memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual, sehingga mampu bersaing dengan perkembangan teknologi yang ada masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar belakang pendidikan Sarjana (S1) begitu juga untuk karyawan yang membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Selain itu ada beberapa guru yang menempuh pendidikan S2, dan banyak guru senior di bidangnya.
4	Potensi Tenaga Administrasi	Jumlah karyawan ±74 karyawan. untuk karyawan rata-rata lulusan SMA
5	Fasilitas KBM, media	<p>SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki fasilitas yang cukup lengkap untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dan pemenuhan media pembelajaran. Fasilitas-fasilitas tersebut meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang teori sebanyak 30 ruangan dengan luas 1818,70 m² 2. Ruang gambar sebanyak 11 ruangan dengan luas 1373 m² 3. Ruang laboratorium sebanyak 5 ruangan dengan luas 576 m² 4. Ruang praktik bengkel sebanyak 18 ruangan dengan luas 1.487 m² 5. Ruang kepala sekolah dengan luas 140 m²

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
		<ol style="list-style-type: none"> 6. Ruang kantor sebanyak 6 ruangan dengan luas 298 m² 7. Ruang BP dengan luas 84 m² 8. Ruang Perpustakaan 2 ruangan dengan luas 212 m² 9. Ruang guru dengan luas 102 m² 10. Ruang UKS dengan luas 102 m² 11. Ruang ibadah dengan luas 256 m² 12. Ruang OSIS 2 ruangan dengan luas 76 m² 13. Ruang Koperasi sebanyak 2 ruangan dengan luas 48 m² 14. Ruang kantin dengan luas 27 m² 15. Kamar mandi/WC sebanyak 10 dengan luas 240 m² 16. Gudang dengan luas 399 m² 17. Ruang pertemuan/aula dengan luas 454,50 m² 18. Lapangan olahraga dengan luas 13.851,25 m² 19. Kebun sekolah dengan luas 2.229 m² 20. Tempat sepeda sebanyak 2 dengan luas 1575 m² 21. Halaman sekolah dengan luas 1972 m²

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
6	Perpustakaan	Di perpustakaan juga terdapat poster-poster motivasi membaca, lemari katalog, penitipan tas, meja dan kursi untuk membaca, satu set peralatan komputer, TV, satu set meja petugas perpustakaan, dan data statistik kegiatan perpustakaan SMK Negeri 2 Yogyakarta. Ruangan perpustakaan lama telah dialihfungsikan menjadi ruang kelas. Saat ini ruang perpustakaan dipindahkan di gedung baru dan berada di lantai 2.
7	Laboratorium	Hampir setiap program keahlian di SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki laboratorium dan bengkel. Praktik untuk jurusan Gambar Bangunan dilaksanakan di Laboratorium komputer gambar bangunan. Sedangkan pada jurusan yang berbeda terdapat bengkelnya masing-masing. Di SMK Negeri 2 Yogyakarta mempunyai Laboratorium Jurusan, Laboratorium Bahasa, Laboratorium Komputer, Laboratorium SAS (perpustakaan dan akses data), Laboratorium Fisika dan Kimia.
8	Bimbingan konseling	SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki 1 ruang bimbingan konseling yang berfungsi sebagai ruang konsultasi siswa dan orang tua/wali siswa.
9	Bimbingan belajar	Tidak terdapat Bimbingan belajar.
14	Tempat ibadah	Tempat ibadah yang ada di SMK N 2 Yogyakarta adalah mushola. Lokasi terletak di tengah-tengah gedung SSMK N 2 Yogyakarta sehingga terjangkau untuk semua jurusan. Akan tetapi tempat ibadah ini tidak dapat menampung semua warga sekolah. Sehingga dalam pelaksanaan ibadah sholat harus bergantian.
15	Kesehatan lingkungan	Lingkungan di SMK Negeri 2 Yogyakarta secara umum rapi, terawat dan bersih. Tersedia tempat sampah di setiap sudut bangunan dan ruang kelas. Tempat sampah yang ada di luar ruangan sudah mencantumkan jenis

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
		sampah secara spesifik sesuai tempatnya. Selain itu terdapat banyak pohon di lingkungan sekolah sehingga udara di lingkungan SMK N 2 Yogyakarta terasa sejuk. Toilet atau lavatori terawat dan memenuhi standar sanitasi. Hanya saja, sebagian siswa masih kurang peduli terhadap kesehatan lingkungan sekolah. Hal ini terlihat dari masih adanya sampah yang berceceran di sekitar kantin atau koperasi pada saat jam istirahat.
16	Kelas Teori dan Gambar	Sesuai dengan tuntutan yang harus dipenuhi oleh Sekolah Bertaraf Internasional agar tamatan memiliki daya saing tingkat nasional maupun internasional, maka fasilitas pembelajaran dikembangkan secara bertahap untuk implementasi pembelajaran berbasis <i>Information and Communication Technology</i> (ICT).

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Yogyakarta, 10 September 2016

Mahasiswa

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 1

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 40 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar Pondasi

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

3.1 Mengaitkan prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah pada gambar pondasi

4.1 Menyajikan gambar konstruksi pondasi sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.1.1 Mendeskripsikan Daya dukung tanah

3.1.2 Menyebutkan Macam-macam pondasi

3.1.3 Menyebutkan Macam-macam dinding penahan tanah

3.1.4 Mendeskripsikan Dasar-dasar merancang pondasi

3.1.5. Mendeskripsikan Penulangan pondasi beton bertulang dan sloof

3.1.6. Menggambar Macam-macam pondasi

4.1.3. Menggambar Macam-macam dinding penahan

4.1.5. Menggambar Penulangan pondasi beton bertulang dan sloof

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang teori, peserta didik

1. Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan daya dukung tanah sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.

2. Melalui diskusi peserta didik dapat menyebutkan macam-macam pondasi sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.
3. Melalui diskusi peserta didik dapat menyebutkan macam-macam dinding penahan tanah sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.
4. Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan dasar-dasar merancang pondasi sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.
5. Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan penulangan pondasi beton bertulang dan sloof sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.
6. Melalui diskusi peserta didik dapat mendeskripsikan gambar detail sesuai prinsip hukum kesetimbangan dan kondisi tanah secara santun dan menghargai pihak lain.
7. Melalui praktik peserta didik dapat menggambar macam-macam pondasi sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab.
8. Melalui praktik peserta didik dapat menggambar macam-macam dinding penahan sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab.
9. Melalui praktik peserta didik dapat menggambar penulangan pondasi beton bertulang dan sloof sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab.

E. Materi Pembelajaran

1. Daya dukung tanah
2. Macam-macam pondasi
3. Macam-macam dinding penahan tanah
4. Dasar-dasar merancang pondasi
5. Penulangan pondasi beton bertulang dan sloof
6. Gambar detail pondasi

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

A. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dimulai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 954 1270 1234"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mencari referensi mengenai denah satu lantai dan disertai dengan menggambar sketsa</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p>	No	Materi	Waktu	1	Mencari referensi mengenai denah satu lantai dan disertai dengan menggambar sketsa	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Mencari referensi mengenai denah satu lantai dan disertai dengan menggambar sketsa	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

B. Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail,</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 360 1270 792"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 360 616 427">No</th> <th data-bbox="616 360 1091 427">Materi</th> <th data-bbox="1091 360 1270 427">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="517 427 616 663">1</td> <td data-bbox="616 427 1091 663">Membuat presentasi dan makalah mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah untuk dipresentasikan pertemuan selanjutnya.</td> <td data-bbox="1091 427 1270 663">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 663 616 730">2</td> <td data-bbox="616 663 1091 730">Menggambar pondasi batu kali</td> <td data-bbox="1091 663 1270 730">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 730 616 792"></td> <td data-bbox="616 730 1091 792">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 730 1270 792">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Membuat presentasi dan makalah mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah untuk dipresentasikan pertemuan selanjutnya.	2 JP	2	Menggambar pondasi batu kali	2 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Membuat presentasi dan makalah mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah untuk dipresentasikan pertemuan selanjutnya.	2 JP												
2	Menggambar pondasi batu kali	2 JP												
	Jumlah	4 JP												
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi	30 menit												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru.</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

C. Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<p>sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 1671 1270 2007"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 1671 616 1733">No</th> <th data-bbox="616 1671 1091 1733">Materi</th> <th data-bbox="1091 1671 1270 1733">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="517 1733 616 2007">1</td> <td data-bbox="616 1733 1091 2007">Mempresentasikan dan mengumpulkan makalah yang telah didiskusikan bersama teman satu kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah.</td> <td data-bbox="1091 1733 1270 2007">2 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Mempresentasikan dan mengumpulkan makalah yang telah didiskusikan bersama teman satu kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah.	2 JP	
No	Materi	Waktu						
1	Mempresentasikan dan mengumpulkan makalah yang telah didiskusikan bersama teman satu kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah.	2 JP						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	2	Membuat presentasi dan makalah mengenai macam-macam bahan pada pintu dan jendela untuk dipresentasikan pertemuan minggu depan (pertemuan ke-5).	1 JP
	3	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali	3 JP
	Jumlah		6 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.		30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

D. Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1547 1270 1825"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

E. Pertemuan Kelima

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail,</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu															
	<p>informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 996 1268 1572"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi bersama kelompok megenai pintu dan jendela.</td> <td>2 JP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Membuat makalah dan presentasi mengenai atap dan langit-langit bangunan.</td> <td>1 JP</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Melanjutkan Menggambar pondasi.</td> <td>3 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>softwere</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi bersama kelompok megenai pintu dan jendela.	2 JP	2	Membuat makalah dan presentasi mengenai atap dan langit-langit bangunan.	1 JP	3	Melanjutkan Menggambar pondasi.	3 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu															
1	Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi bersama kelompok megenai pintu dan jendela.	2 JP															
2	Membuat makalah dan presentasi mengenai atap dan langit-langit bangunan.	1 JP															
3	Melanjutkan Menggambar pondasi.	3 JP															
	Jumlah	6 JP															

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

F. Pertemuan Keenam

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi</p>	<p>140 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 741 1270 1021"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p>	No	Materi	Waktu	1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.	
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	30 menit

G. Pertemuan Ketujuh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit
Kegiatan Inti	1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail,</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 1921 1270 1986"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 1921 616 1986">No</th> <th data-bbox="616 1921 1090 1986">Materi</th> <th data-bbox="1090 1921 1270 1986">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu				
No	Materi	Waktu						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	1	Mengumpulkan tugas makalah dan presentasi mengenai atap dan langit-langit bangunan.	1 JP
	2	Membuat makalah dan presentasi mengenai lantai dan dinding pada bangunan.	2 JP
	3	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	3 JP
		Jumlah	6 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>software</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan		30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>melaksanakan evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	

H. Pertemuan Kedelapan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat menjelaskan materi pondasi dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, dan gambar detail.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain daya dukung tanah, macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, dasar-dasar merancang pondasi, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail,</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail, berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam pondasi, macam-macam dinding penahan tanah, penulangan pondasi beton bertulang dan sloof, gambar detail.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1713 1268 1993"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Melanjutkan Menggambar pondasi batu kali disertai dengan keterangannya.	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada <i>softwere</i> gambar yakni Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu presentasi hasil diskusi kelompok mengenai macam-macam pondasi dan dinding penahan tanah 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching*, *remedial test*, dan revisi gambar.
 - b Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah dan presentasi mengenai pondasi yang meliputi pengertian, syarat-syarat, macam-macam, gambar, bahan dan langkah kerja.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, kalkir, buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar manual

J. Lampiran

1. Materi Pondasi
2. Ulangan Harian Pondasi
3. Ulangan Susulan/Remedial Harian Pondasi

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

MATERI PONDASI

Pondasi adalah bagian struktur bangunan yang berfungsi untuk meneruskan beban dari superstruktur ke lapisan tanah pendukung.

Sebagai struktur PONDASI harus aman terhadap keruntuhan overturning, sliding, bearing capacity, settlement, dan overall stability terhadap berat pondasi itu sendiri, beban-beban berguna, dan gaya-gaya luar seperti tekanan angin, gempa bumi, dan lain-lain.

Adanya penurunan pondasi setempat atau secara merata melebihi batas tertentu akan menyebabkan rusaknya bangunan atau menimbulkan patahan pada beton. Oleh karena itu penggalian tanah untuk pondasi sebaiknya harus mencapai tanah keras.

Secara umum terdapat dua macam pondasi, yaitu:

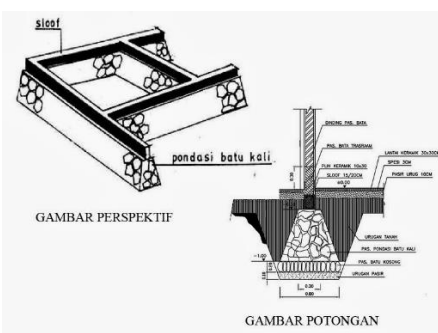
1. Pondasi Dangkal : dipakai untuk bangunan bertanah keras atau bangunan-bangunan sederhana.
2. Pondasi Dalam : dipakai untuk bangunan bertanah lembek, bangunan berbentuk lebar (memiliki jarak kolom lebih dari 6 meter), dan bangunan bertingkat.

Pondasi terdiri dari:

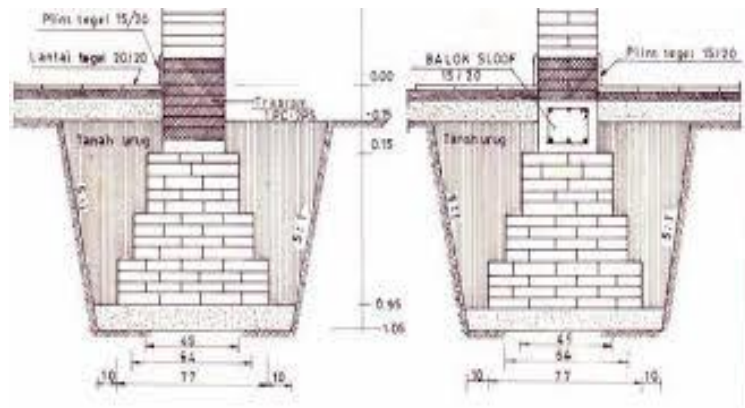
1. Pondasi Dangkal (*Shallow Foundation*)

Pondasi yang dibuat dengan permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m. Pondasi dangkal terdiri dari:

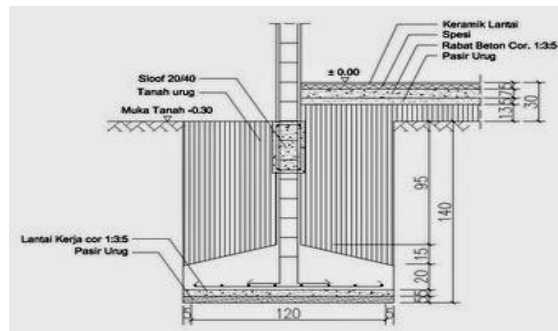
- a. Pondasi Batu kali



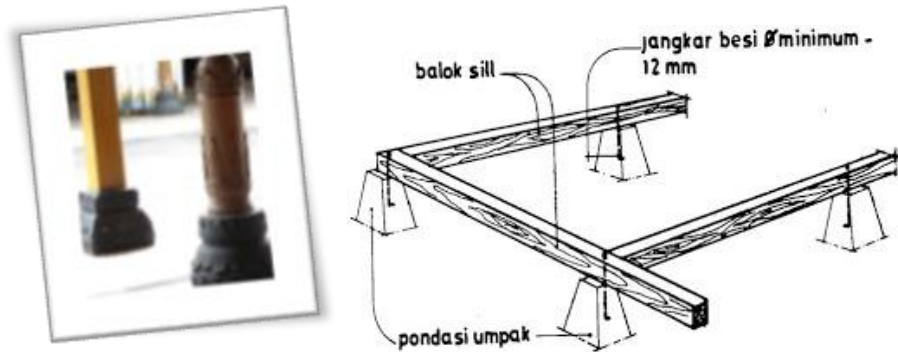
b. Pondasi Batu bata



c. Pondasi Telapak (*Footplat*)



d. Pondasi Umpak



2. Pondasi Rakit (*Mat Foundations*)



Jika dua kolom atau lebih letaknya terlalu dekat satu sama lain, lebih baik menggunakan pondasi telapak gabungan yang menggabungkan antara kolom-kolom menjadi satu pondasi tunggal. Beberapa alasan menggunakan pondasi telapak gabungan, antara lain:

- a. Jika jarak kolom terlalu dekat satu sama lain, dan jika menggunakan pondasi telapak terpisah bagian sisinya berimpit dengan pondasi telapak yang lain.
- b. Jarak kolom terlalu dengan batas kepemilikan tanah, atau dibatasi dengan pondasi bangunan yang telah ada sebelumnya.
- c. Untuk menanggulangi momen penggulingan yang cukup besar.
- d. Untuk bangunan seperti pilar jembatan, pilar akuaduk, terletak pada tanah yang lunak dengan daya dukung rendah, dengan demikian membutuhkan dasar pondasi yang lebar.

Perancangan pondasi telapak gabungan dilakukan dengan anggapan-anggapan, sebagai berikut :

- a. Pondasi atau pelat pondasi dianggap sangat kaku.
 - b. Distribusi tekanan pada dasar pondasi disebarakan secara linier.
3. Dinding Penahan Tanah (*Retaining Walls*)



Dinding penahan tanah merupakan komponen struktur bangunan penting utama untuk jalan raya dan bangunan lingkungan lainnya yang berhubungan tanah berkontur atau tanah yang memiliki elevasi berbeda. Secara singkat dinding penahan merupakan dinding yang dibangun untuk menahan massa tanah di atas struktur atau bangunan yang dibuat.

Bangunan dinding penahan umumnya terbuat dari bahan kayu, pasangan batu, beton hingga baja. Bahkan kini sering dipakai produk bahan sintesis mirip kain tebal sebagai dinding penahan tanah. Produk bahan ini sering disebut sebagai *geo textile* atau *geo syntetic* .

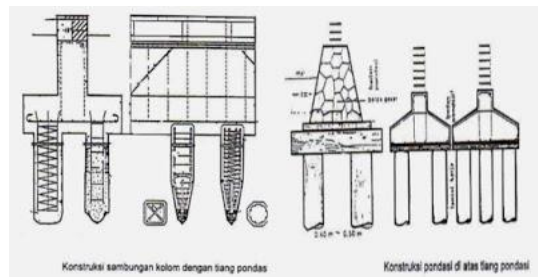
4. Turap (*Sheet Pile Walls*)

Turap adalah dinding vertikal yang relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian. Fungsi turap sama persis seperti dinding penahan tanah.

Perbedaan turap dan dinding penahan tanah, dari segi konstruksi turap lebih ringan dan tipis, sedangkan DPT berat dan besar. Turap pelaksanaan nya cepat, sedangkan DPT relatif lebih lama. Stabilitas turap berdasarkan jepitan pada tanah/angker, sedangkan DPT berdasarkan berat sendiri. Ada 2 hal yang harus diingat :

- a. Turap tidak cocok untuk menahan timbunan tanah yang sangat tinggi
- b. Turap tidak cocok digunakan pada tanah granular / berbatu

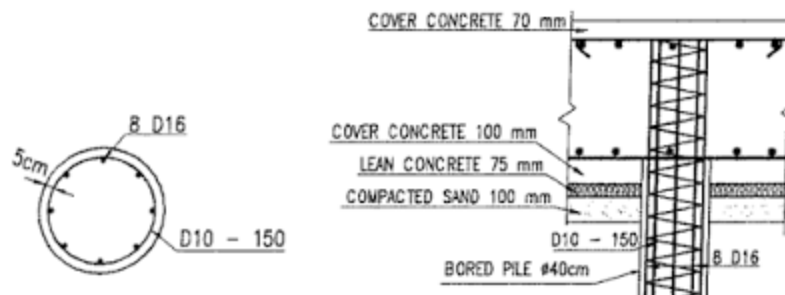
5. Pondasi Tiang (*Pile Foundations*)



Pondasi tiang pancang (*pile foundation*) adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu. Tiang pancang bentuknya panjang dan langsing yang menyalurkan beban ke tanah yang lebih dalam. Bahan utama dari tiang adalah kayu, baja (*steel*), dan beton. Tiang pancang yang terbuat dari bahan ini adalah dipukul, di bor atau di dongkrak ke dalam tanah dan dihubungkan dengan *Pile cap* (*poer*). Tergantung juga pada tipe tanah, material dan karakteristik penyebaran beban tiang pancang di klasifikasikan berbeda-beda. Pondasi tiang sudah digunakan sebagai penerima beban dan sistem transfer beban bertahun-tahun. Pada awal peradaban, dari komunikasi, pertahanan, dan hal-hal yang strategis dari desa dan kota yang terletak dekat sungai dan danau. Oleh sebab itu perlu memperkuat tanah penunjang dengan beberapa tiang. Tiang yang terbuat dari kayu (*timber pile*) dipasang dengan dipukul ke dalam tanah dengan tangan atau lubang yang digali dan diisi dengan pasir dan batu.

6. Pondasi Kaison (*Caisson Foundation*)

Pondasi sumuran adalah suatu bentuk peralihan antara pondasi dangkal dan pondasi tiang. Pondasi ini digunakan apabila tanah dasar terletak pada kedalaman yang relatif dalam. Jenis pondasi dalam yang dicor ditempat dengan menggunakan komponen beton dan batu belah sebagai pengisinya.



7. Pondasi Di Tanah Lunak (*Foundations On Difficult Soils*)

Pondasi pada Tanah Lunak banyak menggunakan pondasi rakit. Perbedaannya adalah bagian hitungan dan juga harus diperhatikan kembang susut pada tanah lunak.

8. Struktur Perkuatan Tanah (*Reinforced Earth Structures*)

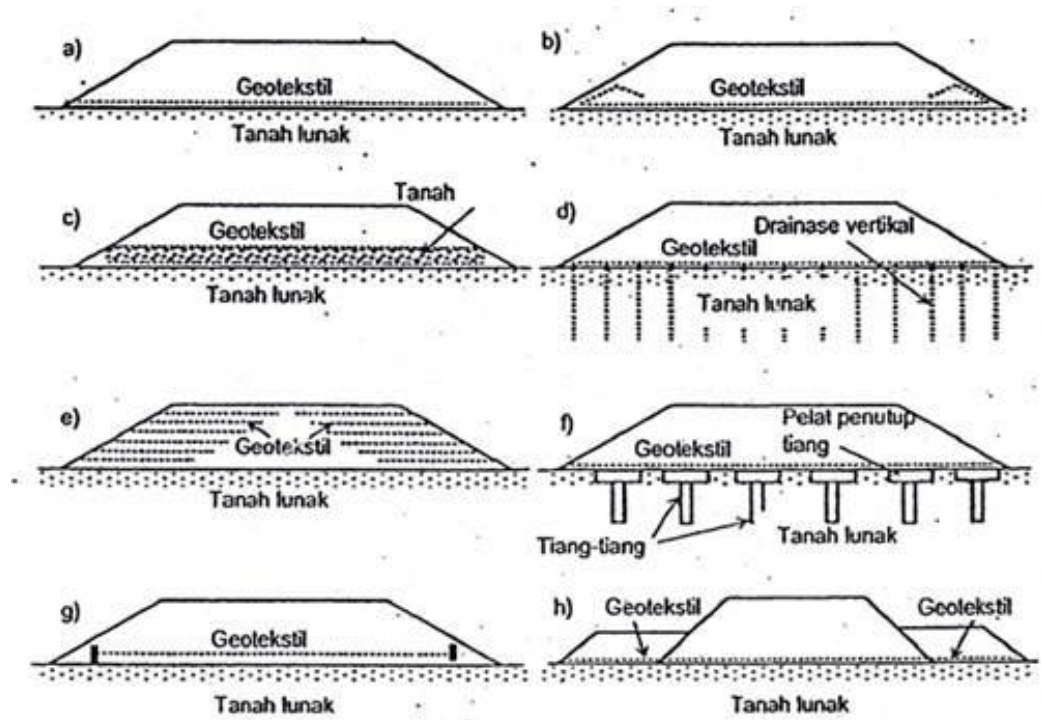
a. Tujuan Perbaikan Tanah:

- 1) Meningkatkan kekuatan (strength) dan mereduksi erodibilitas (kemudahan untuk tererosi).
- 2) Mereduksi distorsi akibat tegangan yang bekerja.
- 3) Mereduksi kompresibilitas.
- 4) Mengontrol shringking dan swelling (kembang-susut).
- 5) Mengontrol permeabilitas dan mereduksi tekanan air pori.
- 6) Mencegah perubahan fisik dan kimia berkenaan dengan kondisi lingkungan.
- 7) Mereduksi kerentanan terhadap likuifaksi.
- 8) Mereduksi terlalu variatifnya keadaan tanah pondasi.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Metoda Perbaikan Tanah:

- 1) Tipe tanah, struktur geologi dan kondisi rembesan (seepage).
- 2) Biaya (cost).
- 3) Keberadaan alat dan material serta kualitas pekerjaan diperlukan.

- 4) Waktu konstruksi yang tersedia.
- 5) Kemungkinan kerusakan yang terjadi akibat struktur bersangkutan atau polusi air tanah.
- 6) Ketahanan material yang diperbaiki.



**SOAL ULANGAN HARIAN
PONDASI**

Disusun oleh: Mahda Rista Octania

1. Pondasi dangkal adalah...
 - a. Pondasi yang dibuat dengan permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.
 - b. Pondasi yang dibuat dengan permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{2}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.
 - c. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 5 m.
 - d. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{2}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 5 m.
 - e. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{5}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.

2. Salah satu dari syarat pondasi dangkal adalah...
 - a. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih besar dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.
 - b. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang cukup dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.
 - c. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih kecil dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang keras.
 - d. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang cukup dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang keras.
 - e. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih besar dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.

3. Pondasi Batu kali banyak digunakan di Pulau Jawa. Hal ini dikarenakan...
 - a. Pelaksanaan pondasi mudah.
 - b. Waktu pengerjaan pondasi relatif lebih cepat.
 - c. Biaya pelaksanaan relatif lebih murah, jika menggunakan batu kali.
 - d. Batu pecah relatif lebih mudah didapat
 - e. Batu kapur relatif lebih mudah didapat

4. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
 - 1) Gali tanah
 - 2) Ukur Tanah yang akan dipasang pondasi
 - 3) Susun batu kali di atas aanstamping setinggi 80 cm
 - 4) Pasir dan semen dicampur dengan air secukupnya sebagai pengikat
 - 5) Tuangkan campuran tersebut ke dalam batu kali yang tersusun
 - 6) Tunggu batu kali mengeras dan siap untuk diberi beban di atasnya
 - 7) Landasan tanah diberi aanstamping dengan ketinggian 20 cm

Urutan yang benar mengenai langkah kerja pembuatan pondasi batu kali adalah..

- a. 1-2-7-4-3-5-6
- b. 1-2-3-4-7-5-6
- c. 1-2-7-3-4-5-6
- d. 2-1-7-3-4-5-6
- e. 2-1-3-4-7-5-6

5. Balok sil di atas pondasi umpak fungsinya sama dengan..

- a. Balok
- b. Kolom
- c. Sloof
- d. Kaso
- e. Pondasi telapak

6. Pondasi rakit dapat disebut...

- a. *Raft foundation*
- b. *Sheet Pile Walls*
- c. *Pile Foundations*
- d. *Caisson Foundation*
- e. *Reinforced Earth Structures*

7. Salah satu alat bantu pengecoran adalah...

- a. *Theodolite*
- b. *Concrete Pump*
- c. *Auto Level*
- d. Plastik
- e. Terpal

8. Dinding penahan tanah adalah...

- a. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang datar atau lereng yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
- b. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang datar atau lereng yang kemantapannya dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
- c. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang miring atau lereng yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
- d. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang miring atau lereng yang kemantapannya dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
- e. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang tegak atau datar yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri

9. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Gravitasi
- 2) *Cantilever*
- 3) *Counterfort*
- 4) *Sheet Pile Walls*
- 5) *Mat Foundation*

Tipe-tipe dari dinding penahan tanah ditunjukkan nomor...

- a. 1,4 dan 5
- b. 1,3 dan 4

- c. 1,2 dan 3
- d. 1,2 dan 4
- e. 1,2 dan 5

10. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan salah satu contoh dari...

- a. Pondasi tiang pancang
- b. *Bored pile*
- c. *Mat foundation*
- d. Dinding penahan tanah
- e. *Reinfoced Earth Structures*

11. Turap adalah...

- a. Dinding vertikal yang relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- b. Dinding vertikal yang relatif cukup tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- c. Dinding vertikal yang relatif sangat tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- d. Dinding horizontal yang relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- e. Dinding horizontal yang relatif cukup tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian

12. Turap cocok digunakan untuk...

- a. Menahan timbunan tanah yang sangat tinggi
- b. Menahan timbunan tanah yang tidak terlalu tinggi
- c. Menahan timbunan tanah lunak yang sangat tinggi
- d. Digunakan pada tanah granular
- e. Digunakan pada tanah berbatu

13. Tanah keras berada pada kedalaman 1,5 meter. Pondasi yang sesuai untuk mendirikan bangunan rumah sederhana adalah...

- a. Pondasi dangkal
- b. Pondasi bored pile
- c. Pondasi tiang pancang
- d. Pondasi umpak
- e. Pondasi sumuran

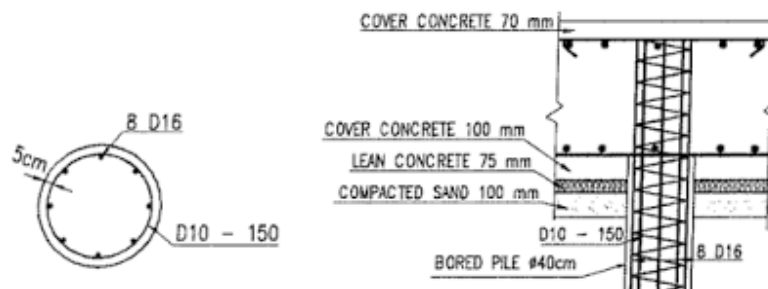
14. Pondasi yang digunakan pada permukaan tanah keras adalah...

- a. Pondasi dangkal
- b. Pondasi bored pile
- c. Pondasi tiang pancang
- d. **Pondasi umpak**
- e. Pondasi sumuran

15. Pondasi di atas tanah lunak merupakan pondasi yang memperhatikan...

- a. **Kembang susut tanah**
- b. Muka air tanah
- c. Kekuatan tanah keras
- d. Kontur tanah
- e. Banyaknya pondasi yang digunakan

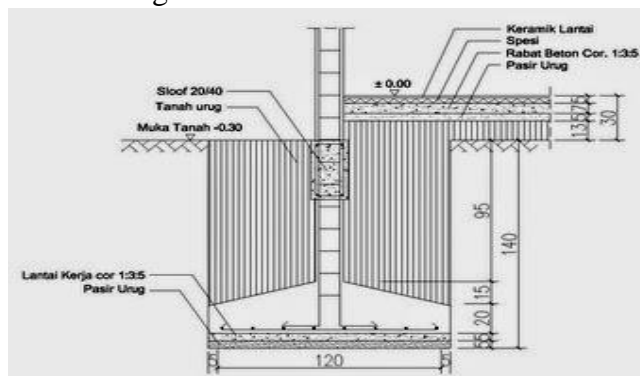
16. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan gambar...

- a. Pondasi tiang pancang
- b. **Pondasi kaison**
- c. Pondasi menerus
- d. Pondasi sarang laba-laba
- e. Pondasi *footplat*

17. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas disebut sebagai pondasi...

- a. Pondasi tiang pancang
- b. Pondasi kaison
- c. Pondasi menerus
- d. Pondasi sarang laba-laba
- e. **Pondasi *footplat***

18. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas salah satu contoh dari..

- a. Pondasi umpak
- b. Pondasi batu kali
- c. Pondasi menerus
- d. Pondasi footplat
- e. Pondasi sarang laba-laba

19. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Pengeboran
- 2) Pemancangan
- 3) Tekan
- 4) Penggalian
- 5) Pengerukan

Berdasarkan pernyataan di atas, metode konstruksi yang digunakan pada pondasi dalam adalah..

- a. 1,2 dan 3
- b. 1,3 dan 4
- c. 1,4 dan 5
- d. 1,2 dan 4
- e. 1,2 dan 5

20. Pondasi yang banyak digunakan pada tanah lunak adalah pondasi..

- a. Batu kali
- b. Batu bata
- c. Batu kapur
- d. rakit
- e. Batu sedimen

21. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan contoh dari pondasi...

- a. Pondasi cakar ayam
- b. Pondasi gabungan
- c. Pondasi rakit
- d. Pondasi sarang laba-laba**
- e. Pondasi kelompok

22. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan salah satu contoh dari...

- a. Pondasi tiang pancang
- b. *Bored pile*
- c. *Mat foundation*
- d. Dinding penahan tanah**
- e. *Reinforced Earth Structures*

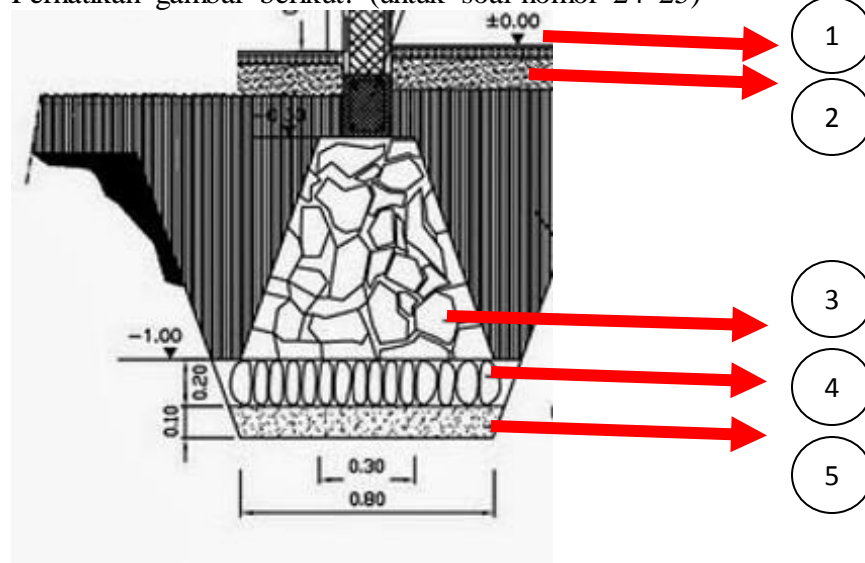
23. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan gambar dari...

- a. Kerusakan Hubungan Kolom , Dinding dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- b. Kerusakan Hubungan Balok , Dinding dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- c. Kerusakan Hubungan Kolom , Balok dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- d. Kerusakan Hubungan Sloof , Balok dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- e. Kerusakan Hubungan Sloof , Kolom dan Balok akibat Penurunan Pondasi

Perhatikan gambar berikut! (untuk soal nomor 24-25)



24. Dari gambar di atas yang menunjukkan aanstamping adalah nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

25. Dari gambar di atas yang menunjukkan muka lantai adalah nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

ULANGAN SUSULAN/REMEDIAL HARIAN PONDASI

Disusun oleh: Mahda Rista Octania

1. Pondasi dangkal adalah...
 - a. Pondasi yang dibuat dengan permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{2}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.
 - b. Pondasi yang dibuat dengan permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.
 - c. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 5 m.
 - d. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{2}{3}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 5 m.
 - e. Pondasi yang dibuat di permukaan tanah, umumnya pondasi ini didirikan kurang lebih $\frac{1}{5}$ lebar dari pondasi dengan kedalaman kurang lebih 3 m.

2. Salah satu dari syarat pondasi dangkal adalah...
 - a. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang cukup dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang keras.
 - b. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih besar dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.
 - c. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang cukup dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.
 - d. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih kecil dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang keras.
 - e. Dasar pondasi harus mempunyai lebar yang lebih besar dan harus diletakkan pada lapisan tanah yang lunak.

3. Pondasi Batu kali banyak digunakan di Pulau Jawa. Hal ini dikarenakan...
 - a. Batu pecah relatif lebih mudah didapat
 - b. Pelaksanaan pondasi mudah.
 - c. Waktu pengerjaan pondasi relatif lebih cepat.
 - d. Biaya pelaksanaan relatif lebih murah, jika menggunakan batu kali.
 - e. Batu kapur relatif lebih mudah didapat

4. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
 - 1) Gali tanah
 - 2) Ukur Tanah yang akan dipasang pondasi
 - 3) Susun batu kali di atas anstamping setinggi 80 cm
 - 4) Pasir dan semen dicampur dengan air secukupnya sebagai pengikat

- 5) Tuangkan campuran tersebut ke dalam batu kali yang tersusun
 - 6) Tunggu batu kali mengeras dan siap untuk diberi beban di atasnya
 - 7) Landasan tanah diberi aanstamping dengan ketinggian 20 cm
- Urutan yang benar mengenai langkah kerja pembuatan pondasi batu kali adalah...

- a. 1-2-7-4-3-5-6
 - b. 1-2-3-4-7-5-6
 - c. 1-2-7-3-4-5-6
 - d. 2-1-3-4-7-5-6
 - e. **2-1-7-3-4-5-6**
5. Balok sil di atas pondasi umpak fungsinya sama dengan...
- a. Balok
 - b. Kolom
 - c. Kaso
 - d. Podasi telapak
 - e. **Sloof**
6. Pondasi rakit dapat disebut...
- a. *Sheet Pile Walls*
 - b. *Pile Foundations*
 - c. *Caisson Foundation*
 - d. *Reinforced Earth Structures*
 - e. ***Raft foundation***
7. Salah satu alat bantu pengecoran adalah...
- a. *Theodolite*
 - b. *Auto Level*
 - c. Plastik
 - d. Terpal
 - e. ***Concrete Pump***
8. Dinding penahan tanah adalah...
- a. **Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang miring atau lereng yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri**
 - b. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang datar atau lereng yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
 - c. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang datar atau lereng yang kemantapannya dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
 - d. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang miring atau lereng yang kemantapannya dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
 - e. Konstruksi yang berfungsi untuk mencegah tanah yang tegak atau datar yang kemantapannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri
9. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Gravitasi
 - 2) *Cantilever*
 - 3) *Counterfort*

4) *Sheet Pile Walls*

5) *Mat Foundation*

Tipe-tipe dari dinding penahan tanah ditunjukkan nomor...

- a. 1,4 dan 5
- b. 1,3 dan 4
- c. 1,2 dan 4
- d. 1,2 dan 5
- e. 1,2 dan 3

10. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan salah satu contoh dari...

- a. **Dinding penahan tanah**
- b. Pondasi tiang pancang
- c. *Bored pile*
- d. *Mat foundation*
- e. *Reinfoced Earth Structures*

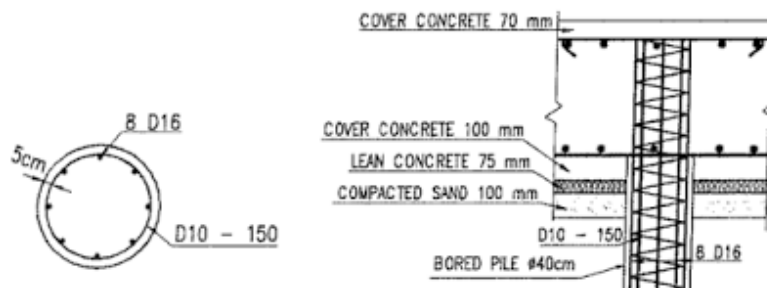
11. Turap adalah...

- a. Dinding vertikal yang relatif cukup tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- b. Dinding vertikal yang relatif sangat tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- c. Dinding horizontal yang relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- d. Dinding horizontal yang relatif cukup tebal yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian
- e. **Dinding vertikal yang relatif tipis yang berfungsi untuk menahan tanah ataupun menahan masuknya air ke dalam lubang galian**

12. Turap cocok digunakan untuk...

- a. Menahan timbunan tanah yang sangat tinggi
- b. Menahan timbunan tanah lunak yang sangat tinggi
- c. Digunakan pada tanah granular
- d. Digunakan pada tanah berbatu
- e. **Menahan timbunan tanah yang tidak terlalu tinggi**

13. Tanah keras berada pada kedalaman 1,5 meter. Pondasi yang sesuai untuk mendirikan bangunan rumah sederhana adalah...
- Pondasi bored pile
 - Pondasi tiang pancang
 - Pondasi umpak
 - Pondasi dangkal**
 - Pondasi sumuran
14. Pondasi yang digunakan pada permukaan tanah keras adalah...
- Pondasi umpak**
 - Pondasi dangkal
 - Pondasi bored pile
 - Pondasi tiang pancang
 - Pondasi sumuran
15. Pondasi di atas tanah lunak merupakan pondasi yang memperhatikan...
- Muka air tanah
 - Kekuatan tanah keras
 - Kembang susut tanah**
 - Kontur tanah
 - Banyaknya pondasi yang digunakan
16. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan gambar...

- Pondasi tiang pancang
 - Pondasi menerus
 - Pondasi sarang laba-laba
 - Pondasi *footplat*
 - Pondasi kaison**
17. Perhatikan gambar berikut!
-

Gambar di atas disebut sebagai pondasi..

- a. **Pondasi telapak**
- b. Pondasi tiang pancang
- c. Pondasi kaison
- d. Pondasi menerus
- e. Pondasi sarang laba-laba

18. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas salah satu contoh dari..

- a. Pondasi batu kali
- b. **Pondasi umpak**
- c. Pondasi menerus
- d. Pondasi footplat
- e. Pondasi sarang laba-laba

19. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Pengeboran
- 2) Pemancangan
- 3) Tekan
- 4) Penggalian
- 5) Pengerukan

Berdasarkan pernyataan di atas, metode konstruksi yang digunakan pada pondasi dalam adalah..

- a. 1,3 dan 4
- b. 1,4 dan 5
- c. 1,2 dan 4
- d. 1,2 dan 5
- e. **1,2 dan 3**

20. Pondasi yang banyak digunakan pada tanah lunak adalah pondasi..

- a. **rakit**
- b. Batu kali
- c. Batu bata
- d. Batu kapur
- e. Batu sedimen

21. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan contoh dari pondasi...

- a. Pondasi cakar ayam
- b. **Pondasi sarang laba-laba**
- c. Pondasi gabungan
- d. Pondasi rakit
- e. Pondasi kelompok

22. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas merupakan salah satu contoh dari...

- a. Pondasi tiang pancang
- b. *Bored pile*
- c. *Mat foundation*
- d. ***Retaining Walls***
- e. *Reinforced Earth Structures*

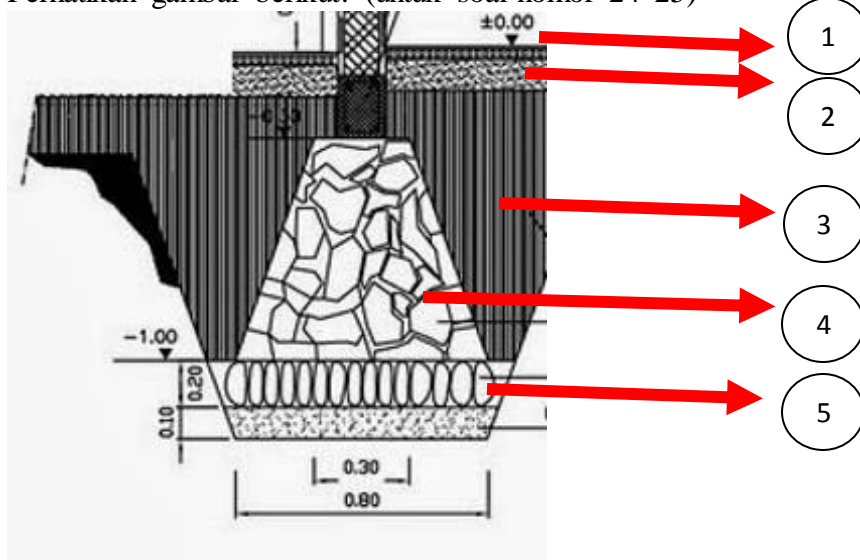
23. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan gambar dari...

- Kerusakan Hubungan Dinding dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- Kerusakan Hubungan Kolom dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- Kerusakan Hubungan Sloof dan Lantai akibat Penurunan Pondasi
- Kerusakan Hubungan Sloof dan Kolom akibat Penurunan Pondasi
- Kerusakan Hubungan Kolom dan Balok akibat Penurunan Pondasi**

Perhatikan gambar berikut! (untuk soal nomor 24-25)



24. Dari gambar di atas yang menunjukkan tanah urug adalah nomor...

- 1
- 2
- 3**
- 4
- 5

25. Dari gambar di atas yang menunjukkan pasir urug adalah nomor...

- 1
- 2**
- 3
- 4
- 5

**KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN
PONDASI**

1. A	6. A	11. A	16. B
2. D	7. B	12. B	17. E
3. D	8. C	13. A	18. A
4. D	9. C	14. D	19. A
5. C	10. D	15. A	20. D

- 21. D
- 22. D
- 23. A
- 24. D
- 25. A

**KUNCI JAWABAN ULANGAN SUSULAN/REMEDIAL HARIAN
PONDASI**

1. B	6. E	11. E	16. E
2. A	7. E	12. E	17. A
3. A	8. A	13. D	18. B
4. E	9. E	14. A	19. E
5. E	10. A	15. C	20. A

- 21. B
- 22. D
- 23. E
- 24. C
- 25. B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 2

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 40 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar konstruksi kosen dan daun pintu/jendela serta ventilasi

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menganalisis gambar sketsa dan spesifikasi teknis pada gambar kosen dan daun pintu/jendela serta ventilasi
- 4.2 Menyajikan gambar konstruksi kosen dan daun pintu/jendela serta ventilasi sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

- 3.2.1 Membedakan kosen pintu dan jendela
- 3.2.2 Membedakan daun pintu dan daun jendela
- 3.2.3 Mendeskripsikan ventilasi
- 3.2.4 Menyebutkan macam-macam sambungan dan hubungan kayu
- 3.2.5. Mendeskripsikan gambar detail
- 4.2.1. Menggambar kosen pintu dan jendela
- 4.2.2. Menggambar daun pintu dan jendela
- 4.2.3. Menggambar ventilasi
- 4.2.4. Menggambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu
- 4.2.5. Menggambar detail

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang teori, peserta didik

1. Melalui observasi peserta didik membedakan kosen pintu dan jendela sesuai spesifikasi teknik secara teliti dan tanggung jawab
2. Melalui observasi peserta didik membedakan kosen pintu dan jendela sesuai spesifikasi teknik secara teliti dan tanggung jawab
3. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan ventilasi sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
4. Melalui diskusi peserta didik menyebutkan macam-macam sambungan dan hubungan kayu sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
5. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan gambar detail sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
6. Melalui praktik peserta didik menggambar kosen pintu dan jendela sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
7. Melalui praktik peserta didik menggambar daun pintu dan jendela sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
8. Melalui praktik peserta didik menggambar ventilasi sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
9. Melalui praktik peserta didik menggambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
10. Melalui praktik peserta didik menggambar detail sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab

E. Materi Pembelajaran

1. Kosen pintu dan jendela
2. Daun pintu dan jendela
3. Ventilasi
4. Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu
5. Gambar detail

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Kesembilan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik secara individu menggambar kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar kosen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<table border="1" data-bbox="544 322 1350 622"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 322 651 360">No</th> <th data-bbox="651 322 1206 360">Materi</th> <th data-bbox="1206 322 1350 360">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 360 651 535">1</td> <td data-bbox="651 360 1206 535">Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi kelompok mengenai lantai dan dinding pada bangunan</td> <td data-bbox="1206 360 1350 535">1 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 535 651 577">2</td> <td data-bbox="651 535 1206 577">Menggambar kosen pintu dan jendela</td> <td data-bbox="1206 535 1350 577">5 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="544 577 1206 622" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1206 577 1350 622">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="525 667 1362 741">Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="525 792 1302 824">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p data-bbox="525 837 1362 994">Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="525 1008 1362 1081">Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p data-bbox="525 1095 1362 1169">Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p data-bbox="525 1220 815 1252">5. MENGUJI HASIL</p> <p data-bbox="525 1265 1225 1296">Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p data-bbox="525 1310 1214 1341">Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p data-bbox="525 1393 1059 1424">6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p data-bbox="525 1438 1362 1547">Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p data-bbox="525 1561 1362 1671">Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi kelompok mengenai lantai dan dinding pada bangunan	1 JP	2	Menggambar kosen pintu dan jendela	5 JP	Jumlah		6 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Mengumpulkan tugas makalah dan mempresntasikan hasil diskusi kelompok mengenai lantai dan dinding pada bangunan	1 JP												
2	Menggambar kosen pintu dan jendela	5 JP												
Jumlah		6 JP												
Penutup	<p data-bbox="525 1688 1066 1720">Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol data-bbox="525 1733 1334 2011" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="525 1733 1278 1807">1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. <li data-bbox="525 1821 1334 1930">2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. <li data-bbox="525 1944 1286 2011">3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 	30 menit												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

2. Pertemuan Kesepuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar ventilasi dan</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar ventilasi dan gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 869 1348 1043"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar kosen pintu dan jendela</td> <td>2 JP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menggambar daun pintu dan daun jendela</td> <td>2 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar kosen pintu dan jendela	2 JP	2	Menggambar daun pintu dan daun jendela	2 JP	Jumlah		4 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Menggambar kosen pintu dan jendela	2 JP												
2	Menggambar daun pintu dan daun jendela	2 JP												
Jumlah		4 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.	
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	30 menit

3. Pertemuan Kesebelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.	230 menit

Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.

2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK

Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan

Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.

Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi, Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu, Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.

Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi, Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu, Gambar detail

Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi, Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu, Gambar detail

a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)

Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan

Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini

No	Materi	Waktu
1	Menggambar daun pintu dan daun jendela	2 JP
2	Menggambar ventilasi	4 JP
Jumlah		6 JP

Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN

Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

	<p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

4. Pertemuan Keduabelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi 	10 menit

	<p>dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 							
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail</p> <p>a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 1921 1353 2007"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 1921 596 1966">No</th> <th data-bbox="596 1921 1203 1966">Materi</th> <th data-bbox="1203 1921 1353 1966">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="517 1966 596 2007">1</td> <td data-bbox="596 1966 1203 2007">Menggambar macam-macam sambungan</td> <td data-bbox="1203 1966 1353 2007">4 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar macam-macam sambungan	4 JP	<p>140 menit</p>
No	Materi	Waktu						
1	Menggambar macam-macam sambungan	4 JP						

	dan hubungan kayu	
	Jumlah	4 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan 	
		30 menit

	untuk tetap belajar.	
--	----------------------	--

5. Pertemuan Ketigabelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail</p>	230 menit

Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail

a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)

Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan **Guru** menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini

No	Materi	Waktu
1	Menggambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu	2 JP
2	Menggambar detail	4 JP
Jumlah		6 JP

Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN

Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar

Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi

5. MENGUJI HASIL

Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru

Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa

6. MENGEVALUASI PENGALAMAN

Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat

Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu

	maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

6. Pertemuan Keempatbelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p>	140 menit

2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK

Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan

Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.

Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.

Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail

Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail

a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)

Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan

Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini

No	Materi	Waktu
1	Menggambar detail	4 JP
Jumlah		4 JP

Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN

Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar

Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi

	<p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

7. Pertemuan Kelimabelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda 	10 menit

	Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing.										
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail</p> <p>a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1758 1348 1892"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar detail</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar detail	6 JP	Jumlah		6 JP	230 menit
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar detail	6 JP									
Jumlah		6 JP									

	<p>dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

8. Pertemuan Keenambelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>3. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar.</p> <p>4. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar detail dan kelengkapan dokumen gambar. Peserta didik secara individu menggambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar Kosen pintu dan jendela, Daun pintu dan jendela, Ventilasi , Gambar macam-macam sambungan dan hubungan kayu,Gambar detail</p> <p>a. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p>	<p>140 menit</p>

Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan **Guru** menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini

No	Materi	Waktu
1	Kelengkapan Dokumen	4 JP
Jumlah		4 JP

Peserta didik mulai membuat layout pada Autocad sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN

Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar

Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi

5. MENGUJI HASIL

Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru
Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa

6. MENGEVALUASI PENGALAMAN

Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat

Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik

Penutup

Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut

6. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi

7. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak

30
menit

	<p>terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>8. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</p> <p>9. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	
--	--	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah dan presentasi mengenai pintu dan jendela yang meliputi pengertian, syarat-syarat, macam-macam, gambar, bahan dan kelebihan dan kekurangan.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
- Bahan : Kertas gambar, Autocad, dan kertas buram
- Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
- Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar

J. Lampiran

1. Materi Pintu dan Jendela
2. Ulangan Harian Pintu dan Jendela

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

MATERI PINTU DAN JENDELA

A. Alumunium

1. Pengertian

Pintu alumuninum adalah pintu yang bahan dasarnya alumunium. Pintu aluminium yang digunakan sebagai pintu utama dari rumah, bukan digunakan untuk kamar mandi, memiliki spesifikasi yang cukup baik. Ketebalan pintu bahan aluminium ini kurang lebih 1,4 mm hingga 2 mm. Pintu ini umumnya dibuat melalui proses ekstrusi atau suatu proses yang dapat menghasilkan sebuah material yang kuat dan memiliki kelenturan yang cukup tinggi. Hal ini tentu saja membuat karakteristik dari bahan aluminium yang digunakan sebagai pintu utama, berbeda dengan lembaran aluminium yang tipis yang biasa digunakan sebagai pintu kamar mandi.

2. Bahan

Dari namanya yaitu Pintu Alumunium sudah diketahui bahwa bahan dari pintu ini yakni Alumunium. Pintu dari bahan aluminium semakin hari semakin banyak dicari, sebab pintu yang terbuat dari bahan aluminium memiliki keunggulan dibanding pintu yang terbuat dari kayu, yakni aluminium tahan terhadap serangan rayap serta kondisi cuaca. Penggunaan pintu dari bahan kayu di daerah yang terdapat banyak rayap tentu tidak akan tahan lama. Di samping itu, pintu kayu juga memiliki kekurangan lain yakni muai susutnya yang cukup tinggi, sedangkan pintu dari bahan aluminium tidak mengalami muai susut seperti pintu kayu, dan bobot aluminium juga ringan



3. Syarat

- a. Bekerja dengan aman

- b. Tahan cuaca, untuk mendapatkan ketahanan terhadap cuaca maka harus dipilih dari bahan yang baik, tidak mudah lapuk, tidak mudah mengalamikan kembang/susut (muai, melengkung)
- c. Tidak ada celah/ cahaya yang tidak dikehendaki masuk, cuaca (suhu, udara) masuk ke dalam ruangan.
- d. Kuat

4. Macam-Macam

Pintu Aluminium berdasarkan komposisi materialnya:

a. Pintu Aluminium Panel YKK

Pintu Aluminium ini keseluruhan bodynya terdiri dari bahan aluminium, baik rangka maupun body penutup rangka.

b. Pintu Aluminium Expanda

Pintu Aluminium ini berfungsi untuk menahan nyamuk supaya tidak masuk ke dalam ruangan. Bahan ini terbuat dari aluminium tetapi lebih kuat.

c. Pintu Aluminium Kaca Swing

Pintu Aluminium kaca adalah pintu yang rangkanya dari bahan aluminium dan bodynya dari kaca.

5. Keunggulan

Kelebihan pintu aluminium meliputi beberapa segi, antara lain :

a. Ketahanan

- 1) Bahan ini dikenal tidak mudah korosi, aman ringan dan tahan lama
- 2) Anti Rayap. Pintu ini tidak hanya praktis dan kuat namun tahan terhadap serangan rayap
- 3) Tahan segala cuaca karena memiliki daya tahan sangat baik saat musim hujan

b. Kekuatan Warna

- 1) Tidak perlu dicat dan warna tidak akan berubah.
- 2) Bentuk Rapi Elegan dan terkesan minimalis

6. Kelemahan

a. Ukuran Harga Cenderung Mahal

Memang secara sekilas, harga pintu aluminium cenderung mahal. Hal itu karena bahannya memang berkualitas. Namun, jika dipikirkan

secara lebih mendalam, harga tersebut akan terbayar oleh kualitas serta ketahanan pintu aluminium ini.

- b. Harus hati hati dengan sifat aluminium sebagai penghantar arus listrik.
- c. Rawan terhadap benturan keras.

B. Kayu

1. Pengertian

Kayu bangunan adalah kayu yang diperoleh dengan jalan mengkonversikan kayu bulat menjadi kayu berbentuk balok, papan ataupun bentuk-bentuk lain sesuai dengan tujuan penggunaannya



2. Kelebihan

- a. Bahan Alami yang dapat diperbaharui
- b. Dapat dibuat dengan berbagai macam desain dan warna
- c. Memberi efek hangat
- d. Bahan penyekat yang baik pada perubahan suhu di luar rumah
- e. Dapat meredam suara

3. Kekurangan

- a. Kayu mudah diserang oleh serangga pemakan kayu seperti rayap atau serangga lainnya
- b. Mengandung air dan berpengaruh besar terhadap bentuk kayu
- c. Terbatasnya diameter kayu menjadikan sulit untuk mendapatkan bahan baku yang lebar
- d. Kayu mudah terbakar terutama dalam keadaan kering

4. Jenis-Jenis

a. Kayu Jati



Kayu jati sering dianggap sebagai kayu dengan serat dan tekstur paling indah. Karakteristiknya yang stabil, kuat dan tahan lama membuat kayu ini menjadi pilihan utama sebagai material bahan bangunan. Termasuk kayu dengan Kelas Awet I, II dan Kelas Kuat I, II. Jati adalah sejenis pohon penghasil kayu bermutu tinggi. Pohon besar, berbatang lurus, dapat tumbuh mencapai tinggi 30-40 m. Berdaun besar, yang luruh di musim kemarau. Hutan jati tumbuh dengan baik di daerah kering dan berkapur di Indonesia, terutama di pulau Jawa

b. Kayu Merbau



Kayu Merbau termasuk jenis kayu yang cukup keras dan stabil sebagai alternatif pembanding dengan kayu jati. Merbau juga terbukti tahan terhadap serangga. Warna kayu merbau coklat kemerahan dan kadang disertai adanya highlight kuning. Merbau memiliki tekstur serat garis terputus putus. Termasuk kayu dengan Kelas Awet I, II dan Kelas Kuat I, II. Kelebihan kayu merbau adalah karena harganya sangat mahal dan tipe kayu ini sangat kuat. warnanya eksotik, baik untuk dijadikan lantai kayu berjenis parquet. Pohon Merbau tumbuh subur di Indonesia, Paling banyak terdapat di Kalimantan, Sumatera, Maluku dan Papua.

c. Kayu Bangkirai/Yellow Balau



Kayu Bangkirai termasuk jenis kayu yang cukup awet dan kuat. Termasuk kayu dengan Kelas Awet I, II, III dan Kelas Kuat I, II. Sifat kerasnya juga disertai tingkat kegetasan yang tinggi sehingga mudah muncul retak rambut dipermukaan. Selain itu, pada kayu bangkirai sering dijumpai adanya pinhole. Kayu bangkirai termasuk jenis kayu yang tahan terhadap cuaca sehingga sering menjadi pilihan bahan material untuk di luar bangunan / eksterior seperti lis plank, outdoor flooring / decking, dll. Pohon Bangkirai banyak ditemukan di hutan hujan tropis di pulau Kalimantan. Kayu berwarna kuning dan kadang agak kecoklatan, oleh karena itulah disebut yellow balau.

d. Kayu Kamper



Kayu kamper telah lama menjadi alternatif bahan bangunan yang harganya lebih terjangkau. Meskipun tidak setahan lama kayu jati dan sekuat bangkirai, kamper memiliki serat kayu yang halus dan indah sehingga sering menjadi pilihan bahan membuat pintu panil dan jendela. Termasuk kayu dengan Kelas Awet II, III dan Kelas Kuat II, I. Pohon kamper banyak ditemui di hutan hujan tropis di Kalimantan. Samarinda adalah daerah yang terkenal menghasilkan kamper dengan serat lebih halus dibandingkan daerah lain di Kalimantan.

e. Kayu Kelapa



Kayu kelapa adalah salah satu sumber kayu alternatif baru yang berasal dari perkebunan kelapa yang sudah tidak menghasilkan lagi (berumur 60 tahun keatas) sehingga harus ditebang untuk diganti

dengan bibit pohon yang baru. . Semua bagian dari pohon kelapa adalah serat /fiber yaitu berbentuk garis pendek-pendek, Pohon kelapa tumbuh subur di sepanjang pantai Indonesia. Namun, yang paling terkenal dengan warnanya yang coklat gelap adalah dari Sulawesi. Pohon kelapa di Jawa umumnya berwarna terang.

f. Kayu Meranti Merah



Kayu meranti merah termasuk jenis kayu keras, warnanya merah muda tua hingga merah muda pucat, namun tidak sepuat meranti putih. selain bertekstur tidak terlalu halus, kayu meranti juga tidak begitu tahan terhadap cuaca, sehingga tidak dianjurkan untuk dipakai di luar ruangan. Termasuk kayu dengan Kelas Awet III, IV dan Kelas Kuat II, IV. Pohon meranti banyak ditemui di hutan di pulau Kalimantan

g. Kayu Karet



Kayu karet berwarna putih kekuningan, sedikit krem ketika baru saja dibelah atau dipotong. Ketika sudah mulai mengering akan berubah sedikit kecoklatan. Kayu karet tergolong kayu lunak - keras, tapi lumayan berat dengan densitas antara 435-625 kg/m³ dalam level kekeringan kayu 12%. Kayu Karet termasuk kelas kuat II, dan kelas awet III, sehingga kayu karet dapat digunakan sebagai substitusi alternatif kayu alam untuk bahan konstruksi

h. Kayu Gelam



Kayu gelam sering digunakan pada bagian perumahan, perahu, Kayu bakar, pagar, atau tiang tiang sementara. Kayu gelam dengan diameter kecil umumnya dikenal dan dipakai sebagai steger pada konstruksi beton, sedangkan yang berdiameter besar biasa dipakai untuk cerucuk pada pekerjaan sungai dan jembatan. Kayu ini juga dapat dibuat arang atau arang aktif untuk bahan penyerap.

i. Kayu Ulin



Kayu Ulin merupakan salah satu jenis kayu hutan tropika basah yang tumbuh secara alami di wilayah Sumatera Bagian Selatan dan Kalimantan. Jenis ini dikenal dengan nama daerah ulin, bulian, bulian rambai, onglon, belian, tabulin dan telian. Pohon ulin termasuk jenis pohon besar yang tingginya dapat mencapai 50 m dengan diameter samapi 120 cm, tumbuh pada dataran rendah sampai ketinggian 400 m. Kayu Ulin berwarna gelap dan tahan terhadap air laut. Kayu ulin banyak digunakan sebagai konstruksi bangunan berupa tiang bangunan, sirap (atap kayu), papan lantai, kosen, bahan untuk bangun jembatan, bantalan kereta api dan kegunaan lain yang memerlukan sifat-sifat khusus awet dan kuat. Kayu ulin termasuk kayu kelas kuat I dan Kelas Awet I.

j. Kayu Aksia



Kayu Akasia (acacia mangium), mempunyai berat jenis rata-rata 0,75 berarti pori-pori dan seratnya cukup rapat sehingga daya serap airnya kecil. Kelas awetnya II, yang berarti mampu bertahan sampai 20 tahun keatas, bila diolah dengan baik. Kelas kuatnya II-I, yang berarti mampu menahan lentur diatas 1100 kg/cm² dan mengantisipasi kuat desak diatas 650 kg/cm². Berdasarkan sifat kembang susut kayu yang kecil, daya retaknya rendah, kekerasannya sedang dan bertekstur agak kasar serta berserat lurus berpadu, maka kayu ini mempunyai sifat pengerjaan mudah, sehingga banyak diminati untuk digunakan sebagai bahan konstruksi maupun bahan meibel-furnitur.

C. Louvre

Pintu ini mempunyai irisan-irisan horizontal atau vertikal yang dapat dibuka dan berfungsi sebagai aliran udara di dalam rumah atau ruangan apabila pintu dalam keadaan tertutup atau menginginkan privasi dan keamanan. Macam-macam bentuk louvre:

1. Pintu Louvre



2. Jendela Louvre



3. Kanopi sun Louvre



D. Flush

Pintu flush adalah pintu interior dan eksterior sederhana yang memiliki permukaan polos di kedua sisinya. Sedangkan jenis pintu ini lebih menitikberatkan fungsi daripada gaya, pintu polos ini cocok untuk desain ruangan yang menonjolkan unsur-unsur lain dalam ruang. Pintu jenis ini mungkin memiliki inti padat atau berongga.



- Keunggulan : Harga lebih murah dan sesuai dengan berbagai keuangan.
- Kerugian : Permukaan dapat tidak tembus cahaya dan tanpa dekor, tidak cocok untuk pintu utama.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 3

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 30 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar atap dan langit-langit

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3.3 Menganalisis prinsip statika dan spesifikasi teknis pada gambar atap dan langit-langit

4.3 Menyajikan gambar konstruksi atap dan langit-langit sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.3.1 Menyebutkan macam-macam konstruksi kuda-kuda

3.3.2 Mengaplikasikan dasar perhitungan kuda-kuda

3.3.3 Mendeskripsikan plafon

3.3.4 Mendeskripsikan penutup atap

3.3.5. Mendeskripsikan gambar detail

4.3.1. Menggambar macam-macam konstruksi kuda-kuda

4.3.3. Menggambar plafon

4.3.4. Menggambar penutup atap

4.3.5. Menggambar detail

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang teori, peserta didik

1. Melalui observasi peserta didik menyebutkan macam-macam konstruksi kuda-kuda sesuai spesifikasi teknik secara teliti dan tanggung jawab

2. Melalui diskusi peserta didik mengaplikasikan dasar perhitungan kuda-kuda sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
3. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan plafon sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
4. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan penutup atap kayu sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
5. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan gambar detail sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
6. Melalui praktik peserta didik menggambar macam-macam konstruksi kuda-kuda sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
7. Melalui praktik peserta didik menggambar plafon sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
8. Melalui praktik peserta didik menggambar penutup atap sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
9. Melalui praktik peserta didik menggambar detail sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab

E. Materi Pembelajaran

1. Macam-macam konstruksi kuda-kuda
2. Dasar perhitungan kuda-kuda
3. Plafon
4. Penutup atap
5. Gambar detail

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Ketujuhbelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing.										
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="544 1630 1350 1809"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 1630 651 1675">No</th> <th data-bbox="651 1630 1203 1675">Materi</th> <th data-bbox="1203 1630 1350 1675">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 1675 651 1765">1</td> <td data-bbox="651 1675 1203 1765">Menggambar macam-macam konstruksi kuda-kuda</td> <td data-bbox="1203 1675 1350 1765">6 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="544 1765 1203 1809" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1203 1765 1350 1809">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar macam-macam konstruksi kuda-kuda	6 JP	Jumlah		6 JP	230 menit
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar macam-macam konstruksi kuda-kuda	6 JP									
Jumlah		6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

2. Pertemuan Kedelapanbelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<p>kemampuan produk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 							
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="544 1805 1353 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 1805 651 1850">No</th> <th data-bbox="651 1805 1206 1850">Materi</th> <th data-bbox="1206 1805 1353 1850">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 1850 651 2018">1</td> <td data-bbox="651 1850 1206 2018">Mengaplikasikan dasar perhitungan kuda-kuda melalui gambar kuda-kuda yang akan digunakan sesuai dengan kaidah gambar teknik</td> <td data-bbox="1206 1850 1353 2018">4 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Mengaplikasikan dasar perhitungan kuda-kuda melalui gambar kuda-kuda yang akan digunakan sesuai dengan kaidah gambar teknik	4 JP	140 menit
No	Materi	Waktu						
1	Mengaplikasikan dasar perhitungan kuda-kuda melalui gambar kuda-kuda yang akan digunakan sesuai dengan kaidah gambar teknik	4 JP						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu		
	<table border="1" data-bbox="544 277 1350 322"> <tr> <td data-bbox="544 277 1206 322">Jumlah</td> <td data-bbox="1206 277 1350 322">4 JP</td> </tr> </table> <p data-bbox="523 367 1366 443">Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="523 495 1305 524">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p data-bbox="523 539 1366 696">Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="523 707 1366 784">Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p data-bbox="523 795 1366 871">Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p data-bbox="523 922 815 952">5. MENGUJI HASIL</p> <p data-bbox="523 967 1225 996">Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p data-bbox="523 1008 1209 1037">Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p data-bbox="523 1088 1059 1117">6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p data-bbox="523 1133 1366 1249">Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p data-bbox="523 1261 1366 1377">Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		Jumlah	4 JP	
Jumlah	4 JP				
Penutup	<p data-bbox="523 1391 1066 1420">Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol data-bbox="523 1431 1366 1881" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="523 1431 1283 1507">1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. <li data-bbox="523 1518 1331 1635">2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. <li data-bbox="523 1646 1283 1722">3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. <li data-bbox="523 1733 1219 1809">4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. <li data-bbox="523 1821 1347 1897">5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 		30 menit		

3. Pertemuan Kesembilanbelas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	No	Materi	Waktu	
	1	Menggambar plafon	6 JP	
	Jumlah		6 JP	
	<p>Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>			
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 			30 menit

4. Pertemuan Keduapuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	No	Materi	Waktu	
	1	Menggambar penutup atap	4 JP	
	Jumlah		4 JP	
	<p>Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>			
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 			30 menit

5. Pertemuan Keduapuluhsatu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	No	Materi	Waktu	
	1	Menggambar detail	6 JP	
	Jumlah		6 JP	
	<p>Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>			
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 			30 menit

6. Pertemuan Keduapuluhdua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang atap dan langit-langit Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang atap dan langit-langit Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan atap dan langit-langit Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan atap dan langit-langit.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain atap dan langit-langit, Peserta didik secara individu menggambar atap dan langit-langit. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang atap dan langit-langit Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar atap dan langit-langit</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan			Alokasi Waktu
	No	Materi	Waktu	
	1	Kelengkapan dokumen	4 JP	
	Jumlah		4 JP	
	<p>Peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>			
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <p>6. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi.</p> <p>7. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>8. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru.</p> <p>9. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>			30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah dan presentasi mengenai atap dan langit-langit yang meliputi pengertian, syarat-syarat, macam-macam, gambar, bahan dan kelebihan dan kekurangan.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, Autocad, dan kertas buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar

J. Lampiran

1. Materi Atap dan Langit-langit

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

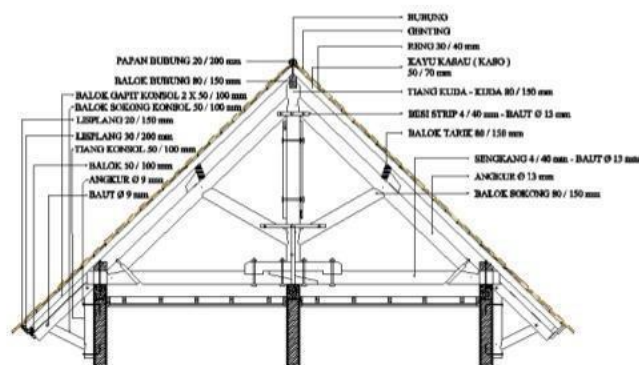
MATERI ATAP DAN LANGIT-LANGIT

Konstruksi kuda-kuda ialah suatu susunan rangka batang yang berfungsi untuk mendukung beban atap termasuk juga beratnya sendiri dan sekaligus dapat memberikan bentuk pada atapnya. Plafon adalah bagian konstruksi merupakan lapis pembatas antara rangka bangunan dengan rangka atapnya, sehingga bisa sebagai atau dapat dikatakan tinggi bangunan dibawah rangka atapnya. Plafon atau sering disebut juga langit-langit merupakan bidang atas bagian dalam dari ruangan bangunan (rumah).

Plafon merupakan bagian dari interior yang harus didesain sehingga ruangan menjadi sejuk dan enak dipandang (artistik). Plafon sebagai batas tinggi suatu ruangan tentunya ketinggian dapat diatur dan disesuaikan dengan fungsinya ruangan yang ada. Umpamanya; untuk ruang tamu pada sebuah rumah tinggal cenderung tinggi plafon direndahkan, begitu juga ruang keluarga atau ruang makan, agar mempunyai kesan lebih familier dan bersahabat. Fungsi Plafon :

1. Plafon berfungsi juga sebagai isolasi panas yang datang dari atap atau sebagai penahan perambatan panas dari atap (aluminium foil).
2. Plafon dapat juga sebagai meredam suara air hujan yang jatuh diatas atap, terutama pada penutup atap dari bahan logam.
3. Plafon sebagai finishing (elemen keindahan), mempunyai tempat untuk menggantungkan bola lampu, sedang bagian atasnya untuk meletakkan kabel-kabel listriknya (sparing instalasi).

Model Pembelajaran Langung



Gambar Komponen kuda-kuda 1

<http://sanggapramana.files.wordpress.com/2010/08/baja-ringan1.jpg>

Kuda-kuda merupakan penyangga utama pada struktur atap. Struktur ini termasuk dalam klasifikasi struktur framework (truss). Umumnya kuda-kuda terbuat dari kayu, bambu, baja, dan beton bertulang.

1. Bahan kayu lebih mudah dikerjakan oleh tukang dan lebih mudah dibentuk
2. Bahan beton lebih murah, tetapi tidak mudah dikerjakan oleh tukang sembarangan, dan tidak mudah terbakar.
3. Bahan baja ringan lebih susah dikerjakan, lebih murah dibandingkan dengan kayu.

Bahan untuk pembuatan plafon dapat dibuat dari keping (anyaman bambu atau bilik), papan kayu, asbes semen, tripleks, hardboard, selotex, acustek tile, particle board, jabar wood dan pada saat ini banyak digunakan papan gipsium dan lain-lain. Adapun konstruksi plafon terdiri dari :

1. Rangka plafon
2. Penggantung rangka plafon dan stek
3. Bahan penutup plafon

Dan rangka plafon dapat dipasang dengan cara menyiapkan :

1. Rangka kayu (galar 6/12; kaso 5/6; kaso 4/6)
2. Rangka profil aluminium

Penggantung rangka plafon, jika rangka atap dengan kuda - kuda kayu dapat menggunakan kaso 5/7. Jika bahan profil aluminium cukup dengan kawat yang dibelitkan atau diskrup pada atap rangka baja. Jika dak beton, dapat memakai stek untuk mengaitkan pada rangka plafonnya yaitu rangka kayu. Bahan penutup plafon terdiri dari berbagai macam bahan, antara lain;

1. Tripleks dengan tebal e 4 mm.
2. Asbes 3 mm.
3. Akustic tile atau soft board 15 mm.
4. Gypsum board.
5. Aluminium.
6. Papan / kayu
7. Hard board.
8. Bahan g.r.c., dan lain - lain.

Macam-macam Bentuk Atap, yakni :

1. Bentuk Atap Pelana

Atap Pelana ini adalah bentuk atap rumah yang dianggap paling aman. Pemeliharaan atap ini pun cukup mudah apalagi dalam hal mendeteksi kebocoran. Bentuk atap ini terdiri atas dua bidang miring yang ujung atasnya bertemu di satu garis lurus yang biasanya disebut dengan bubungan. Untuk sudut kemiringan atap pelana ini berkisar antara 30 sampai 45 derajat.

2. Bentuk Atap Perisai (Limasan)

Atap perisai ini adalah bentuk atap penyempurnaan dari atap pelana. Atap perisai ini mempunyai 2 bidang miring yang berbentuk trapesium. Pada dua bidang atap ini umumnya berbentuk segitiga dengan sudut kemiringan yang biasanya dibuat sama.

3. Bentuk Atap Kombinasi Pelana dan Perisa

Dari namanya saja, bentuk atap ini adalah kombinasi atau gabungan dari atap pelana dengan atap perisai atau limasan. Kombinasi atap ini juga biasa disebut dengan atap tenda patah atau atap joglo.

4. Bentuk Atap Datar

Bentuk atap ini mempunyai bidang datar yang memanjang secara horizontal dan biasanya penggunaan atap ini untuk atap teras rumah. Bahkan ada juga yang digunakan untuk membuat taman di atas rumah. Atap datar ini merupakan atap yang paling sulit dalam hal perawatannya terutama masalah mendeteksi terjadinya kebocoran. Hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan atap datar ini adalah memperhitungkan ruang sirkulasi udara yang ada di bawahnya agar tidak menimbulkan suhu ruangan yang terlalu panas.

5. Bentuk Atap Sandar

Atap ini juga biasa disebut dengan atap tempel karena bagian tepi atasnya yang menempel atau bersandar pada dinding bangunan rumah. Umumnya atap rumah sandar digunakan untuk atap bangunan tambahan.

Sirap biasanya dibuat dari kayu besi/kayu ulin tua yang tahan cuaca. Setiap lembar sirap memiliki warna, lebar, ketebalan dan potongan yang unik sehingga terlihat alami. Sirap juga membuat rumah terasa sejuk karena tidak menyerap panas dan memberikan sirkulasi udara yang bagus bagi atap. Namun, sirap memiliki beberapa kelemahan:

1. Membutuhkan perawatan dan perbaikan teratur agar bisa bertahan lama. Pelapukan dan serangga dapat memperpendek usia sirap.
2. Lebih sulit dipasang dibandingkan dengan genteng sehingga kualitas atap sirap sangat tergantung pada kecakapan tukang yang memasangnya.
3. Rentan terhadap bahaya kebakaran bila tidak diproses dengan lapisan antipanas.

Karena mahal dan langkanya bahan serta berubahnya preferensi konsumen, kini sudah jarang orang menggunakan sirap sebagai penutup atap.

Macam-Macam penutup atap, yakni:

1. Genteng tanah liat dengan bermacam variasinya merupakan bahan atap yang paling banyak dipakai. Genteng jenis ini sangat awet karena tidak dapat lapuk, terbakar atau dirusak serangga. Bila jenis material dan pemrosesannya bagus, genteng tanah liat sangat sedikit memerlukan perawatan. Genteng tanah liat memiliki beberapa kelemahan:
 - a. Genteng tanah liat dapat sangat berat sehingga membutuhkan papan pendukung yang lebih kuat.
 - b. Warna genteng dapat memudar atau menghitam setelah sekian lama. Genteng jenis baru yang diproses dengan suhu tinggi dan berglazur warnanya lebih permanen.
 - c. Relatif rapuh, dapat pecah bila Anda menginjaknya. Hal ini membuat perawatannya lebih sulit.
2. Genteng beton biasanya dibuat dari semen yang diperkuat dengan serat dan aditif tertentu. Beberapa produk dilapisi dengan plastik, enamel, logam tipis, dan material lainnya. Genteng beton sangat awet karena tahan api, pelapukan dan serangga. Bentuk dan warnanya yang variatif juga menarik secara penampilan. Kelemahan utama genteng beton adalah bobotnya yang berat (lebih berat dari genteng tanah liat) dan harganya yang lebih mahal.
3. Genteng metal, sesuai namanya, terbuat dari logam antikarat. Bentuknya bisa dibuat seperti sirap, genteng beton atau genteng tanah liat. Genteng jenis ini juga awet, anti api dan bebas perawatan. Berbeda dengan seng yang biasa kita kenal, genteng metal memantulkan panas sehingga menjaga rumah tetap sejuk. Genteng metal juga ramah lingkungan karena terbuat dari material yang dapat didaur ulang. Karena berbobot ringan, genteng metal tidak membutuhkan dukungan atap yang kuat. Kelemahan utama genteng metal adalah harganya yang

sangat mahal dibandingkan alternatif lain. Namun, hal itu sebanding dengan keawetannya.

4. Seng adalah bahan penutup atap yang murah, ringan dan tahan lama. Seng terbuat dari lembaran logam tipis bergelombang yang diikat satu sama lain dengan paku. Kelemahan seng adalah sifatnya yang menahan panas, berkarat, kurang menarik secara penampilan dan mudah terhempas angin.
5. Asbes memiliki karakteristik seperti seng yaitu murah, ringan dan tahan lama. Tidak seperti seng, asbes tidak menyerap panas sehingga membuat rumah lebih sejuk. Kelemahan asbes adalah penampilannya yang tidak menarik, mudah retak bila terinjak dan dapat membahayakan kesehatan (memicu timbulnya kanker paru mesothelioma).

Penggambaran rencana (gambar kerja) plafon meliputi gambar rencana plafon dan detail plafon. Dalam pembuatan rencana plafon (terkadang disebut sebagai rencana rangka plafon atau denah plafon) hal - hal yang perlu diperhatikan adalah;

1. Ukuran bahan yang akan digunakan terhadap luasnya ruangan yakni:
 - a. Untuk bahan penutup dengan tripleks e 4 mm, sebaiknya menggunakan ukuran dengan kelipatan 30 cm agar dapat efisien dalam penggunaan bahan, misalnya; 1,20 x 1,20 atau 0,60 x 1,20.
 - b. Untuk bahan penutup dengan asbes, untuk efisiensi bahan menggunakan ukuran 1,00 x 1,00 atau 1,00 x 0,50.
2. Sedangkan penggunaan jenis kabel untuk instalasi listrik sebaiknya menggunakan jenis kabel Tranca; Kabelindo; Supreme; Eterna atau kabel metal. Pemasangan instalasi listrik di dalam rangka plafon disebut in bouw sedangkan jika pemasangan kabel diluar plafon disebut out bouw, kesannya seperti perencanaan ME (Mekanikal dan Elektrikal) tidak matang, atau kemungkinan tahapan pekerjaan baru terpikirkan kemudian. Hal lain yang perlu diperhatikan pemasangan penutup plafon dengan tripleks e 4 mm, ada dua cara yaitu;
 - a. Memberikan naad (jarak) antara dua lembar triplek yang akan dipaku pada rangka plafon dan list profil pada tepi dinding.
 - b. Memakai list, artinya pertemuan, umpama pakai eternit asbes, ditutup dengan list untuk kekuatan pemasangan penutup plafon.

3. Pada ukuran kayu untuk rangka plafon dapat digunakan beberapa ukuran kayu sebagai berikut:
- a. Balok induk;
Ukuran 6/12 untuk bentangan 2 - 3 m ; Ukuran 8/14 untuk bentangan 3 - 5 m.
 - b. Balok pembagi pertama;
Ukuran 6/8 untuk bentangan 2 - 2,5 m; Ukuran 5/7 untuk bentangan 1 - 2 m.
 - c. Balok pembagi kedua;
Ukuran 4/6 untuk bentangan 1 m atau d1 m.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 4

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 30 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar lantai dan dinding

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

3.4 Menerapkan spesifikasi teknis gambar proyeksi pada gambar lantai dan dinding

4.4 Menyajikan gambar konstruksi lantai dan dinding sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.2.1 Menyebutkan Macam-macam lantai dan dinding

3.2.2 Menyebutkan Bagian-bagian lantai dan dinding

3.2.3 Mendeskripsikan Gambar ikatan bata

3.2.4 Mendeskripsikan Gambar pola lantai

3.3.1. Menggambar Macam-macam lantai dan dinding

3.3.2. Menggambar bagian-bagian lantai dan dinding

3.3.3. Menggambar ikatan bata

3.3.4. Menggambar pola lantai

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang teori, peserta didik

1. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan macam-macam lantai dan dinding sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain

2. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan bagian-bagian lantai dan dinding sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain

3. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan gambar ikatan bata sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
4. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan gambar pola lantai sesuai spesifikasi gambar teknik secara santun dan menghargai pihak lain
5. Melalui praktek peserta didik menggambar macam-macam lantai dan dinding sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
6. Melalui praktek peserta didik menggambar bagian-bagian lantai dan dinding sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
7. Melalui praktek peserta didik menggambar ikatan bata sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab
8. Melalui praktek peserta didik Menggambar pola lantai sesuai kaidah gambar teknik dengan teliti dan penuh tanggung jawab

E. Materi Pembelajaran

1. Macam-macam lantai dan dinding
2. Bagian-bagian lantai dan dinding
3. Gambar ikatan bata
4. Gambar pola lantai

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Keduapuluhtiga

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu									
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="539 1671 1337 1886"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar macam-macam lantai dan dinding</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar macam-macam lantai dan dinding	6 JP	Jumlah		6 JP	230 menit
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar macam-macam lantai dan dinding	6 JP									
Jumlah		6 JP									

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

2. Pertemuan Keduapuluhempat

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p>	140 menit

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="541 533 1337 748"> <thead> <tr> <th data-bbox="541 533 668 591">No</th> <th data-bbox="668 533 1187 591">Materi</th> <th data-bbox="1187 533 1337 591">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="541 591 668 689">1</td> <td data-bbox="668 591 1187 689">Menggambar bagian-bagian lantai dan dinding</td> <td data-bbox="1187 591 1337 689">4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="541 689 1187 748" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1187 689 1337 748" style="text-align: center;">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar bagian-bagian lantai dan dinding	4 JP	Jumlah		4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar bagian-bagian lantai dan dinding	4 JP									
Jumlah		4 JP									

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

3. Pertemuan Keduapuluhlima

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p>	230 menit

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="539 1122 1337 1323"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 1122 667 1182">No</th> <th data-bbox="667 1122 1187 1182">Materi</th> <th data-bbox="1187 1122 1337 1182">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 1182 667 1263">1</td> <td data-bbox="667 1182 1187 1263">Menggambar ikatan bata</td> <td data-bbox="1187 1182 1337 1263">6 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="539 1263 1187 1323" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1187 1263 1337 1323" style="text-align: center;">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar ikatan bata	6 JP	Jumlah		6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar ikatan bata	6 JP									
Jumlah		6 JP									

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

4. Pertemuan Keduapuluhenam

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu									
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="539 1675 1337 1854"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar pola lantai</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar pola lantai	4 JP	Jumlah		4 JP	<p>140 menit</p>
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar pola lantai	4 JP									
Jumlah		4 JP									

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

5. Pertemuan Kedua puluh tujuh

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
----------	-------------------	---------------

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="539 488 1337 728"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 488 667 546">No</th> <th data-bbox="667 488 1187 546">Materi</th> <th data-bbox="1187 488 1337 546">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 546 667 604">1</td> <td data-bbox="667 546 1187 604">Menggambar pola lantai</td> <td data-bbox="1187 546 1337 604">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 604 667 663">2</td> <td data-bbox="667 604 1187 663">Kelengkapan dokumen gambar</td> <td data-bbox="1187 604 1337 663">2 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="539 663 1187 728" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1187 663 1337 728" style="text-align: center;">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Gurumengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar pola lantai	4 JP	2	Kelengkapan dokumen gambar	2 JP	Jumlah		6 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Menggambar pola lantai	4 JP												
2	Kelengkapan dokumen gambar	2 JP												
Jumlah		6 JP												
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut	30												

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluas i 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	menit

6. Pertemuan Keduapuluhdelapan

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar</p>	230 menit

Kegiatan	DeskripsiKegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan macam-macam dan bagian-bagian lantai dan dinding</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="539 1081 1337 1261"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Kelengkapan dokumen gambar</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p>	No	Materi	Waktu	1	Kelengkapan dokumen gambar	4 JP	Jumlah		4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Kelengkapan dokumen gambar	4 JP									
Jumlah		4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Pesertadidik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesertadidik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah dan presentasi mengenai lantai dan dinding yang meliputi pengertian, syarat-syarat, macam-macam, gambar, bahan dan kelebihan dan kekurangan.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, Autocad, dan kertas buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan

Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar

J. Lampiran

1. Materi Lantai dan Dinding

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL
Drs. Sentot Hargiardi, MM NIP: : 19600819 198603 1 010	Drs. Mardiana, M.Eng NIP 19630315 198903 1 024	Drs. Suwaryanto NIP. 19590526 198503 1 010	Mahda Rista Octania NIM. 13505244017

MATERI LANTAI DAN DINDING

A. Jenis Bahan Lantai

Jenis bahan-bahan lantai biasanya digunakan yaitu tegel, lantai teraso, lantai keramik, lantai marmer, lantai granit, lantai kayu.

1. Lantai Tegel.



Lantai tegel dibuat menggunakan campuran semen dan pasir. Warna lantai tegel dipasaran beragam, mulai dari abu-abu, merah, biru, kuning dan lain sebagainya, lantai tegel berukuran 30 cm x 30 cm atau 40 cm x 40 .cm. Lantai tegel merupakan bahan lantai yang handal, sangat sesuai dengan iklim indonesia, juga memberikan kesan sejuk terhadap ruangan. Bila akan menggunakan tegel sebagai lantai, pilihlah yang terlihat basah agar tidak mudah pecah atau retak dan tidak gompel sisi-sisinya sehingga pada waktu pemasangan terlihat bagus dan rapi. Kelebihan lantai tegel dibandingkan dengan lantai yang lainya adalah harganya yang lumayan murah dan pemasangan yang mudah. Namun lantai tegel juga mempunyai kekurangan yaitu jika terkena asam (cuka) akan membekas/bernoda yang sulit untuk di bersihkan.

2. Lantai Teraso



Lantai teraso terbuat dari semen dan pasir yang pada bagian atasnya dilapisi bahan keras dengan beberapa beberapa kombinasi campuran antara kulit kerang laut dan pecahan marmer, sehingga tampak berbagai corak dan

textur sesuai bahan yang digunakan. Ukuran teraso yang dijual dipasaran antara lain 20 cm x 20 cm, dan 30 cm x 30 cm dengan warna putih. Sifat lantai teraso hampir mirip dengan lantai tegel. Hanya saja lantai teraso mudah berlumut jika sering terkena air. Agar tahan lama lantai teraso harus sering dilakukan pemolesan ulang.

3. Lantai Keramik



Lantai keramik merupakan jenis bahan lantai yang paling banyak digunakan masyarakat pada saat ini karena sifatnya yang cocok dengan iklim Indonesia. Bahkan warna, corak, ukuran lantai keramik yang ada dipasaran juga beraneka ragam sehingga banyak pilihannya. Saat ini keramik bukan merupakan bahan lantai rumah yang mahal karena produk lokal pun kini banyak dipasaran dengan kualitas yang tidak kalah dengan keramik impor. Pengerjaan lantai keramik relatif murah, sama dengan pemasangan lantai tegel dan lantai teraso. Perawatan lantai keramik pun juga relatif mudah, juga tidak mudah tergores. Jika terkena cairan atau kotoran, cairan atau kotoran tidak akan membekas. Untuk ruang yang terkena air secara langsung, sebaiknya gunakan keramik yang bertekstur kasar agar tidak licin. Sedangkan untuk ruangan yang lain seperti ruangan tamu, ruang tidur, dan ruang keluarga sebaiknya digunakan lantai bertekstur halus. Keramik juga biasanya digunakan untuk dinding kamar mandi dan WC karena sifatnya yang tidak menyerap air dan mudah dibersihkan.

4. Lantai Marmer



Lantai marmer dipasaran ada yang impor dan ada juga yang lokal, marmer impor berasal dari Italia, Australia, dan Amerika, sedangkan

marmer lokal berasal dari Lampung, Tulungagung, dan Makasar. Lantai marmer terbuat dari batu marmer yang ukuran awalnya berupa bongkahan, kemudian dipotong di pabrik pemotongan. Konsumen biasanya dapat menentukan sendiri ukuran yang diinginkan atau sesuai pesanan. Warna dan motif yang ada dipasaran cukup bervariasi. Kesan yang ditampilkan dari lantai marmer sangat indah dan mewah, tetapi harganya mahal karena marmer terbentuk dari proses alam yang memakan waktu lama. Bahkan proses pengolahannya pun lama. Marmer cocok digunakan di Indonesia. Kelebihan lantai Marmer Istimewanya adalah tahan api dan lebih mampu menahan beban yang berat dibandingkan dengan jenis yang lain. Hanya saja, kekurangan marmer adalah jika terkena cairan berwarna (air kopi, air teh, atau tinta) akan meresap dan sulit hilang. Juga jika tidak ada perawatan khusus, marmer bisa berlumut karena terkena cahaya matahari secara terus menerus dan warna bisa berubah. Oleh karena itu, marmer cocok digunakan untuk interior saja, misalnya ruang tamu dan ruang keluarga.

B. Dinding

Dinding adalah bagian bangunan yang sangat penting perannya bagi suatu konstruksi bangunan. Dinding membentuk dan melindungi seluruh isi bangunan baik dari segi konstruksi maupun dari segi artistik bangunan. Bahan mentah pembuatan dinding bangunan dibedakan atas :

1. Dinding Batu Bata



Dinding batu bata merupakan dinding yang paling banyak digunakan dalam pembangunan gedung baik gedung sederhana, perumahan, atau gedung berukuran besar. Oleh karena itu dinding batu bata mempunyai seni tersendiri dalam sistem pemasangannya.

2. Dinding Batu Kapur



Dinding ini banyak digunakan dipedasaan, rumah rakyat, pagar pembatas, atau rumah sederhana.

3. Dinding Batako



Batako merupakan batu buatan yang pembuatannya tidak dibakar. Bahannya dari tras, kapur, dan sedikit semen. Pemakaiannya lebih hemat dari dinding batu bata atau dinding yang lainnya.

4. Dinding Bata Hebel atau celcon



Bata hebel/celcon dibuat dengan mesin di pabrik. Dinding bata hebel/celcon adalah bahan bangunan pembentuk dinding yang mutu kualitasnya tinggi. Penjualan bata jenis ini tidak ada pada agen atau toko material. Melainkan harus memesan terlebih dahulu.

C. Penyebab keretakan lantai

1. Semen sebagai perekat keramik tak dapat berfungsi dengan baik. Bisa jadi karena kualitas adukan semen dan pasir tersebut memang kurang bagus atau tidak seimbang perbandingannya hingga tak dapat mereka pada permukaan

- semen dan permukaan lantai kerja (permukaan dasar sebelum lantai rumah dilapisi keramik).
2. Pada saat sebelum pemasangan, keramik tidak direndam terlebih dahulu di dalam air dulu selama kurang lebih 1 jam agar nantinya semen dapat dengan mudah melekat pada keramik tersebut. Memang sebagian keramik dengan kualitas yang bagus tidak perlu melalui proses ini.
 3. Lantai keramik tersebut memikul beban yang berlebih. Biasanya terjadi pada ruangan yang difungsikan sebagai gudang, bengkel dan lain-lain. - Bagian nat tidak seluruhnya terisi oleh semen. Nat ini adalah pertemuan atau sambungan antara satu keramik dengan keramik yang lainnya. Biasanya tukang yang memasang keramik tersebut, setelah keramik yang sudah dipasang dalam keadaan setengah kering akan mengisi nat tersebut dengan semen yang dicampur air (adukan semen-air ini lebih encer jika dibandingkan dengan adukan semen-air untuk keperluan lain). Mungkin karena pengerjaan yang sembrono, terburu-buru ataupun karena memang kurang berpengalaman, maka nat ini tidak sepenuhnya terisi oleh semen. - Pada bagian bawah keramik tersebut kondisinya terlalu basah, lembap serta berjamur. Mungkin saja terdapat rongga yang terisi oleh air di bawahnya. karena lapisan semen di bawah keramik yang tidak rata oleh tukang yang tidak berpengalaman.
 4. Karena permukaan tanah di bawah keramik tersebut memang turun. Biasanya terjadi pada daerah yang memang kondisi tanahnya labil atau bisa jadi pada daerah tersebut pernah terjadi bencana alam seperti gempa. - Lantai keramik tersebut pernah terkena banjir, dan mengakibatkan tanah dan lapisan semen di bawahnya menjadi turun.
 5. Pemuaian karena kondisi cuaca yang berubah dari cuaca dingin ke cuaca panas. Pada keramik kualitas buruk, memang tidak tahan terhadap kondisi ini dan akan lebih mudah untuk retak, menggelembung ataupun pecah.

D. Penyebab keretakan dinding

Dinding retak dapat disebabkan oleh pekerjaan plesteran dan acian dinding yang terlalu terburu-buru sehingga terjadi pekerjaan acian pada kondisi plesteran dinding masih basah yang menimbulkan ketidak sempurnaan plesteran dan acian seperti suhu panas terlalu tinggi sebagai penyebab keretakan dinding. Kondisi pasir yang tidak memenuhi standar juga berpotensi menjadi

penyebab keretakan dinding seperti pasir dengan kandungan lumpur yang tinggi, pasir dengan kadar organik tinggi, pasir dengan gradasi butiran yang tidak baik sehingga terjadi ketidak sempurnaan pengerasan acian dinding tembok, kedua penyebab dinding retak ini dapat diatasi dengan cara membobok bagian dinding yang retak kemudian menutupnya kembali dengan campuran semen yang lebih banyak atau menggunakan semen putih.

E. Plat Lantai

Plat lantai adalah lantai yang tidak terletak di atas tanah langsung, merupakan lantai tingkat pembatas antara tingkat yang satu dengan tingkat yang lain. Plat lantai didukung oleh balok-balok yang bertumpu pada kolom-kolom bangunan. Ketebalan plat lantai ditentukan oleh :

1. Besar lendutan yang diinginkan
2. Lebar bentangan atau jarak antara balok-balok pendukung
3. Bahan konstruksi dan plat lantai

Plat lantai harus direncanakan: kaku, rata, lurus dan waterpas (mempunyai ketinggian yang sama dan tidak miring), agar terasa mantap dan enak untuk berpijak kaki. Ketebalan plat lantai ditentukan oleh : beban yang harus didukung, besar lendutan yang diijinkan, lebar bentangan atau jarak antara balok-balok pendukung, bahan konstruksi dari plat lantai.

Pada plat lantai hanya diperhitungkan adanya beban tetap saja (penghuni, perabotan, berat lapis tegel, berat sendiri plat) yang bekerja secara tetap dalam waktu lama. Sedang beban tak terduga seperti gempa, angin, getaran, tidak diperhitungkan.

F. Fungsi Plat Lantai

Fungsi plat lantai adalah sebagai berikut:

1. Sebagai pemisah ruang bawah dan ruang atas
2. Sebagai tempat berpijak penghuni di lantai atas
3. Untuk menempatkan kabel listrik dan lampu pada ruang bawah
4. Meredam suara dari ruang atas maupun dari ruang bawah
5. Menambah kekakuan bangunan pada arah horizontal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 5

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 1 (satu)
Alokasi Waktu	: 40 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar proyeksi bangunan

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

- 3.5. Menerapkan kaidah gambar proyeksi dalam membuat gambar proyeksi bangunan (gambar situasi, denah, potongan, tampak)
- 4.5 Menyajikan gambar proyeksi bangunan (gambar situasi, denah, potongan, tampak) sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

- 3.5.1 Mendeskripsikan kaidah tentang gambar situasi
- 3.5.2 Mendeskripsikan kaidah tentang gambar denah
- 3.5.3 Mendeskripsikan kaidah tentang gambar potongan
- 3.5.4 Mendeskripsikan kaidah tentang gambar tampak
- 4.5.1 Menggambar gambar situasi
- 4.5.2 Menggambar gambar denah
- 4.5.3 Menggambar gambar potongan
- 4.5.4 Menggambar gambar tampak
- 4.5.5 Membuat kelengkapan dokumen gambar

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang teori, peserta didik

- 1. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan kaidah tentang gambar situasi secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
- 2. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan kaidah tentang gambar denah secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.

3. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan kaidah tentang gambar potongan secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan kaidah tentang gambar tampak secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
5. Melalui praktek peserta didik menggambar gambar situasi secara teliti dan bertanggungjawab.
6. Melalui praktek peserta didik menggambar gambar denah secara teliti dan bertanggungjawab.
7. Melalui praktek peserta didik menggambar gambar tampak secara teliti dan bertanggungjawab.
8. Melalui praktek peserta didik menggambar gambar potongan secara teliti dan bertanggungjawab.
9. Melalui praktek peserta didik membuat kelengkapan dokumen gambar secara teliti dan bertanggungjawab.

E. Materi Pembelajaran

1. Kaidah tentang gambar situasi
2. Kaidah tentang gambar denah
3. Kaidah tentang gambar tampak
4. Kaidah tentang gambar potongan
5. Langkah kerja menggambar situasi
6. Langkah kerja menggambar denah
7. Langkah kerja menggambar tampak
8. Langkah kerja menggambar potongan
9. Langkah kerja membuat dokumen gambar

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode :Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Keduapuluhsembilan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 							
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah. Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah.berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 1928 1315 1986"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 1928 600 1986">No</th> <th data-bbox="600 1928 1118 1986">Materi</th> <th data-bbox="1118 1928 1315 1986">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu				230 menit
No	Materi	Waktu						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	1	Kaidah gambar	2 JP
	2	Gambar Situasi	4 JP
	Jumlah		6 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan		30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	pesan untuk tetap belajar.	

2. Pertemuan Ketigapuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah. Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah.</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 698 1337 880"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 698 596 759">No</th> <th data-bbox="596 698 1106 759">Materi</th> <th data-bbox="1106 698 1337 759">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="517 759 596 819">1</td> <td data-bbox="596 759 1106 819">Gambar Denah</td> <td data-bbox="1106 759 1337 819">4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="517 819 1106 880" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1106 819 1337 880" style="text-align: center;">4JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Denah	4 JP	Jumlah		4JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Denah	4 JP									
Jumlah		4JP									
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut	30									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	menit

3. Pertemuan Ketigapuluhsatu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah. Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1122 1337 1317"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 1122 598 1184">No</th> <th data-bbox="598 1122 1093 1184">Materi</th> <th data-bbox="1093 1122 1337 1184">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 1184 598 1249">1</td> <td data-bbox="598 1184 1093 1249">Gambar Tampak</td> <td data-bbox="1093 1184 1337 1249">6 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="518 1249 1093 1317" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1093 1249 1337 1317" style="text-align: center;">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Tampak	6 JP	Jumlah		6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Tampak	6 JP									
Jumlah		6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

4. Pertemuan Ketigapuluhdua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)	140

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1547 1326 1742"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 1547 598 1608">No</th> <th data-bbox="598 1547 1129 1608">Materi</th> <th data-bbox="1129 1547 1326 1608">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 1608 598 1675">1</td> <td data-bbox="598 1608 1129 1675">Gambar Tampak</td> <td data-bbox="1129 1608 1326 1675">4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="518 1675 1129 1742" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1129 1675 1326 1742" style="text-align: center;">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Tampak	4 JP	Jumlah		4 JP	menit
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Tampak	4 JP									
Jumlah		4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

5. Pertemuan Ketigapuluhtiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<p>menyajikannya dalam proyek penugasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 							
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah. Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah.berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="517 1973 1326 2027"> <thead> <tr> <th data-bbox="517 1973 596 2027">No</th> <th data-bbox="596 1973 1118 2027">Materi</th> <th data-bbox="1118 1973 1326 2027">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu				<p>230 menit</p>
No	Materi	Waktu						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	1	Gambar Potongan	6 JP
	Jumlah		6 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.		30 menit

6. Pertemuan Ketigapuluhempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 533 1326 728"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 533 598 595">No</th> <th data-bbox="598 533 1155 595">Materi</th> <th data-bbox="1155 533 1326 595">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 595 598 663">1</td> <td data-bbox="598 595 1155 663">Gambar Potongan</td> <td data-bbox="1155 595 1326 663">4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="518 663 1155 728" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1155 663 1326 728" style="text-align: center;">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Potongan	4 JP	Jumlah		4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Potongan	4 JP									
Jumlah		4 JP									
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan 	30 menit									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru.</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak.</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

7. Pertemuan Ketigapuluhlima

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 954 1337 1149"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 954 598 1016">No</th> <th data-bbox="598 954 1142 1016">Materi</th> <th data-bbox="1142 954 1337 1016">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 1016 598 1081">1</td> <td data-bbox="598 1016 1142 1081">Kelengkapan dokumen gambar</td> <td data-bbox="1142 1016 1337 1081">6 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="518 1081 598 1149"></td> <td data-bbox="598 1081 1142 1149">Jumlah</td> <td data-bbox="1142 1081 1337 1149">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi</p>	No	Materi	Waktu	1	Kelengkapan dokumen gambar	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Kelengkapan dokumen gambar	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

8. Pertemuan Ketigapuluhenam

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik dapat mendeskripsikan kaidah gambar situasi dan denah dan menyajikannya dalam proyek penugasan. • Guru mendeskripsikan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Mendeskripsikan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang kaidah dan gambar situasi dan denah.</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan gambar situasi dan denah.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar situasi dan denah serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat desain gambar situasi dan denah. Peserta didik secara individu menggambar situasi dan denah berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar situasi dan denah. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar situasi dan denah.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="518 1375 1324 1570"> <thead> <tr> <th data-bbox="518 1375 598 1440">No</th> <th data-bbox="598 1375 1093 1440">Materi</th> <th data-bbox="1093 1375 1324 1440">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="518 1440 598 1505">6</td> <td data-bbox="598 1440 1093 1505">Kelengkapan dokumen gambar</td> <td data-bbox="1093 1440 1324 1505">4 JP</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="518 1505 1093 1570" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td data-bbox="1093 1505 1324 1570" style="text-align: center;">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan</p>	No	Materi	Waktu	6	Kelengkapan dokumen gambar	4 JP	Jumlah		4 JP	
No	Materi	Waktu									
6	Kelengkapan dokumen gambar	4 JP									
Jumlah		4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>proses menggambar. Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru. Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat. Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk mendeskripsikan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru. 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya, yaitu kaidah gambar tampak. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching*, *remedial test*, dan revisi gambar.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah inovasi rumah tinggal minimalis di lahan terbatas, meliputi gambar denah, tampak, potongan, dan uraian penjelasannya.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, kertas kalkir, dan kertas buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar manual

J. Lampiran

1. Materi proyeksi bangunan

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui		Verifikasi	
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

MATERI PROYEKSI BANGUNAN SEDERHANA

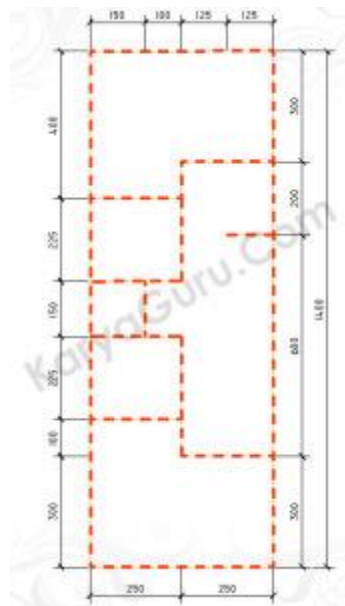
1. Ukuran minimal ruangan rumah tinggal sederhana :

No	Ruang	Luas Min (m ²)	Tinggi Min (cm)	Lebar Min (cm)
1	Kamar tidur utama	9	225	190
2	Kamar tidur kedua/ketiga	6	225	190
3	Dapur	4	225	140
4	KM/WC	2	190	90
5	Kamar mandi	1,5	190	90
6	WC	1	190	75

2. Pembuatan Denah Rumah Tinggal Sederhana

LANGKAH 1

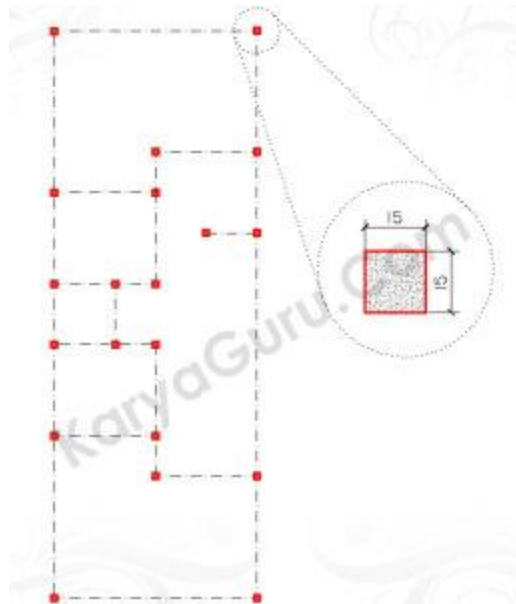
Buat garis **AS** (warna merah) dengan ukuran sesuai gambar. Anda dapat menggunakan perintah **LINE** atau **POLYLINE**.



GARIS-AS

LANGKAH 2

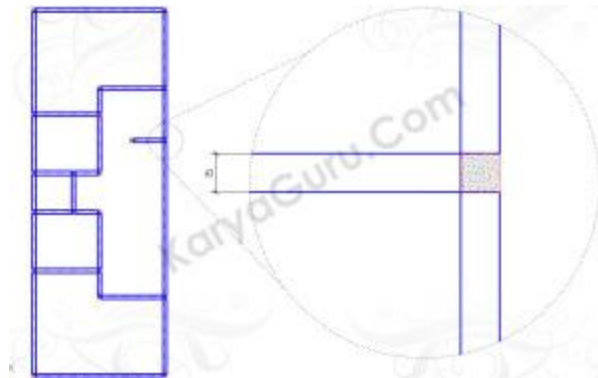
Buat obyek **KOLOM** (warna merah) lengkap dengan arsirannya, ukuran sesuai gambar. Gunakan perintah **LINE** atau **POLYLINE** atau **RECTANGLE** untuk membuatnya. Perintah **HATCH** digunakan untuk membuar arsirannya. Letakkan obyek kolom yang sudah jadi ke seluruh titik pojok pada garis **AS**. Gunakan perintah **COPY** untuk menyelesaikan langkah ini.



KOLOM

LANGKAH 3

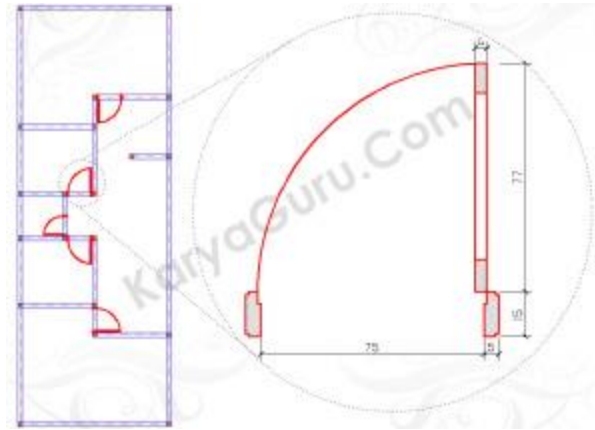
Buat garis **DINDING PLESTERAN** (warna biru) dengan bentuk sesuai gambar. Pada tahap ini, Anda dapat menggunakan perintah *draw* seperti **LINE** atau **MULTYLINE** atau **POLYLINE** atau **RECTANG LE**. Perintah *modify* dapat pula digunakan untuk menyelesaikan langkah ini, seperti **OFFSET** atau **COPY** dan **TRIM**.



DINDING-PLASTER

LANGKAH 4

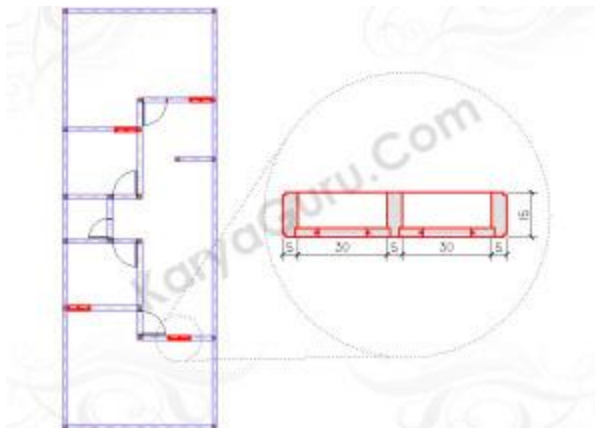
Buat obyek **KUSEN PINTU** (warna merah) dengan bentuk dan ukuran sesuai gambar, kemudian letakan pada denah yang ada. Dalam proses pembuatan obyek ini, perintah *draw* yang dapat digunakan antaralain: **LINE**, **POLYLINE**, **RECTANGLE**, **CIRCLE**, **ARC**. Sedangkan perintah *modify* yang dapat digunakan diantaranya: **COPY**, **MIRROR**, **MOVE**, **TRIM**, **ROTATE**, **HATCH**, **BLOCK**.



KUSEN-PINTU

LANGKAH 5

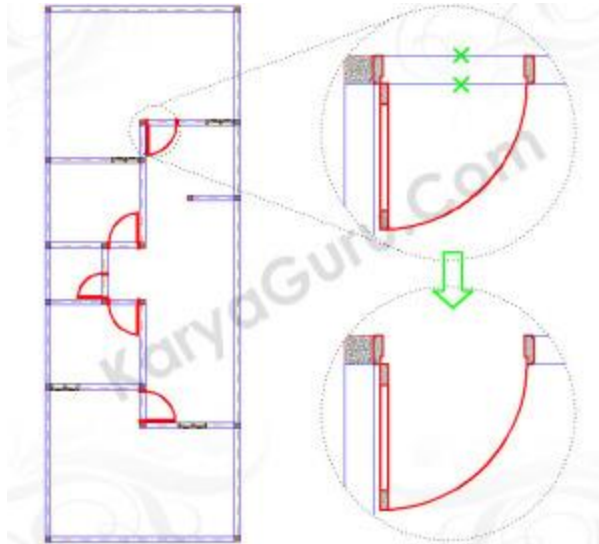
Buat obyek **KUSEN JENDELA** (warna merah) dengan bentuk dan ukuran sesuai gambar, kemudian letakan pada denah yang ada. Dalam proses pembuatan obyek ini, perintah *draw* yang dapat digunakan antarlain: **LINE**, **POLYLINE**, **RECTANGLE**. Sedangkan perintah *modify* yang dapat digunakan diantaranya: **COPY**, **MIRROR**, **MOVE**, **ROTATE**, **HATCH**, **BLOCK**.



KUSEN-JENDELA

LANGKAH 6

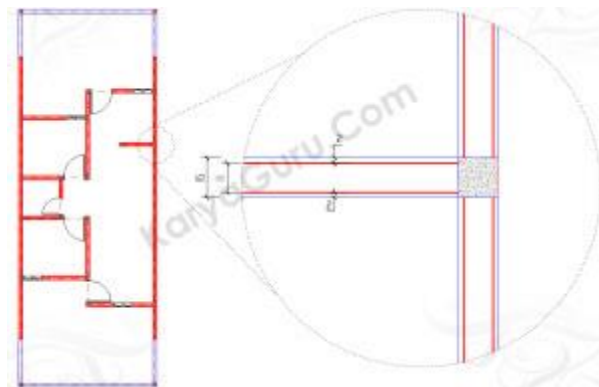
Lakukan modifikasi pada garis **DINDING PLESTERAN** disetiap posisi peletakan **KUSEN PINTU**. Gunakan perintah **TRIM** untuk memotong garis tersebut sehingga bentuknya menjadi seperti gambar.



TRIM DINDING-PINTU

LANGKAH 7

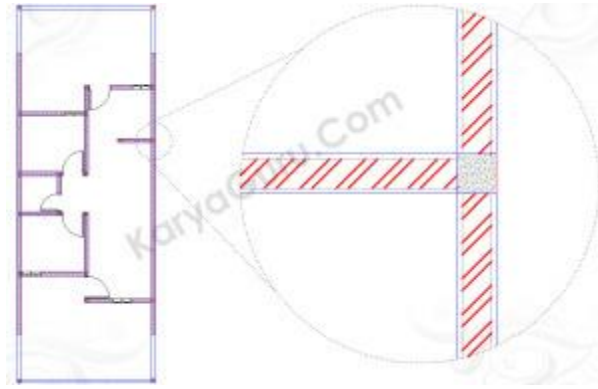
Buat garis **DINDING BATA** (warna merah) dengan ukuran sesuai gambar. Anda dapat menggunakan perintah draw seperti : **LINE** atau **MULTYLINE** atau **POLYLINE**. Sedangkan perintah *modify* yang dapat digunakan diantaranya: **COPY**, **OFFSET**, **TRIM**, **STRETCH**.



DINDING-BATA

LANGKAH 8

Buat **ARSIRAN DINDING BATA** (warna merah) dengan bentuk seperti pada gambar. Anda dapat menggunakan perintah **HATCH** dengan pattern **ANSI32**.

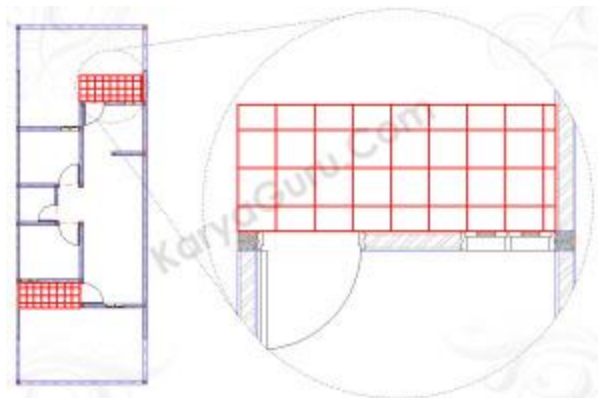


ARSIR-BATA

LANGKAH 9

Buat obyek **TERAS** (warna merah) pada bagian depan dan belakang denah.

Dalam proses pembuatan obyek ini, perintah *draw* yang dapat digunakan antaralain: **LINE**, **POLYLINE**, **RECTANGLE**. Perintah **HATCH** digunakan untuk membuat pola lantai dengan type **USER DEFINED**.

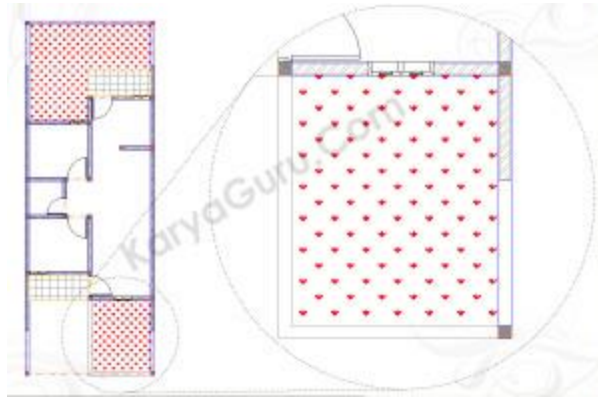


TERAS

LANGKAH 10

Buat arsiran **RUMPUT** (warna merah) pada bagian belakang dan depan denah.

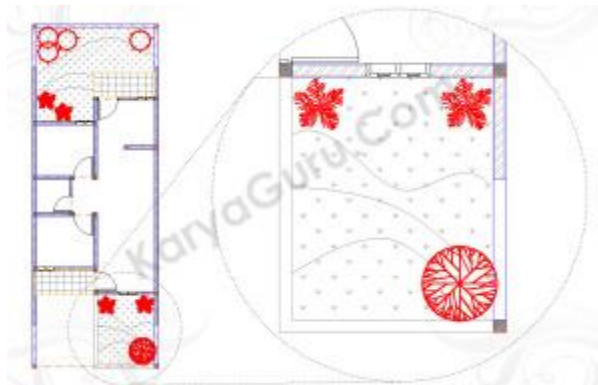
Anda dapat menggunakan perintah **HATCH** dengan type **GRASS**.



RUMPUT

LANGKAH 11

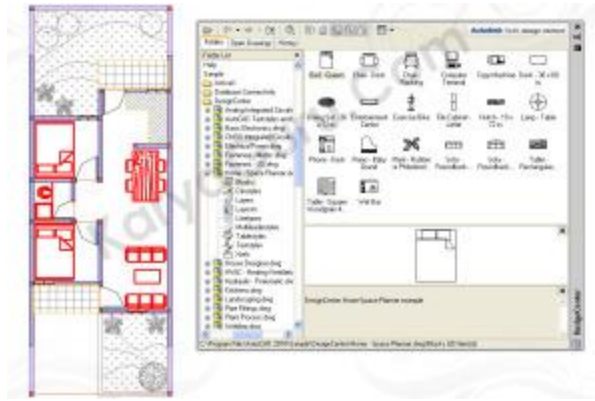
Lengkapi denah dengan obyek **TANAMAN** (warna merah) seperti pada gambar. Anda dapat menggunakan **TOOL PALETTES – ARCHITECTURAL – TREES** untuk mempermudah dalam menyelesaikan tahap ini. Gunakan perintah **SCALE** dan **MOVE** untuk mengatur posisi obyek tanaman.



TANAMAN

LANGKAH 12

Lengkapi pula denah dengan obyek **FURNITUR** (warna merah) seperti pada gambar. Anda dapat menggunakan **DESIGN CENTER – HOME – SPACE PLANNER** untuk mempermudah dalam menyelesaikan tahap ini. Gunakan perintah **SCALE** dan **MOVE** untuk mengatur posisi obyek furnitur.



FURNITURE

Langkah 13

Buat **TEKS** ruang dan level (warna merah) sesuai gambar. Beberapa perintah yang dapat Anda gunakan diantaranya: **TEXT**, **COPY**, **MOVE**.



TEKS

LANGKAH 14

Buat **DIMENSI UKURAN** denah (warna merah) sesuai gambar. Beberapa perintah yang dapat Anda gunakan diantaranya: **DIMENSION LINEAR**, **CONTINUE**, **QUICK DIMENSION**



DIMENSI

LANGKAH 15

Buat **NOTASI** as dan potongan (warna merah) dengan bentuk sesuai gambar.

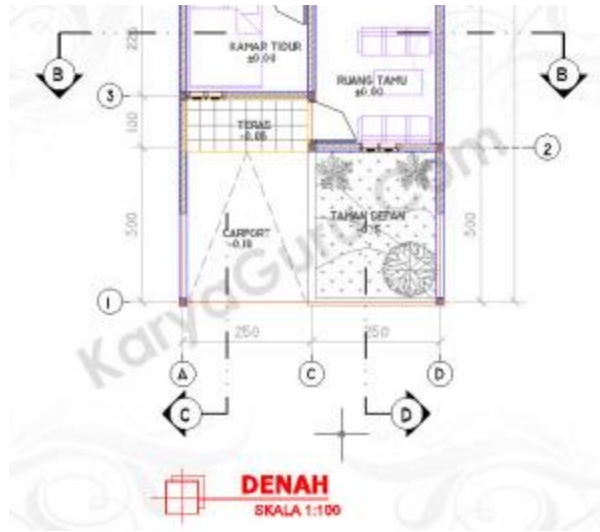
Dalam proses pembuatan notasi, perintah *draw* yang dapat digunakan antaralain: **LINE**, **CIRCLE**, **TEXT**. Sedangkan perintah *modify* yang dapat digunakan diantaranya: **COPY**, **MIRROR**, **MOVE**, **ROTATE**, **HATCH**.



NOTASI

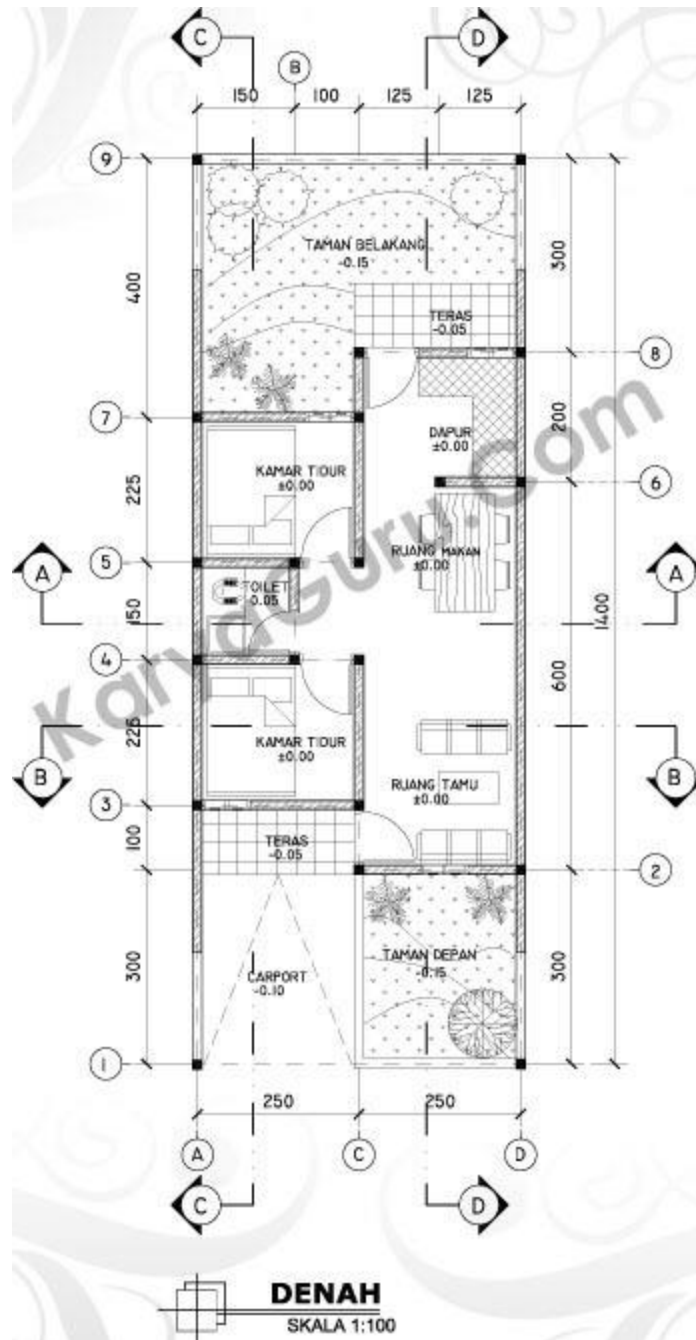
LANGKAH 16

Langkah terakhir buat **JUDUL GAMBAR** (warna merah) dengan menggunakan perintah **TEXT** dan **LINE**.



JUDUL

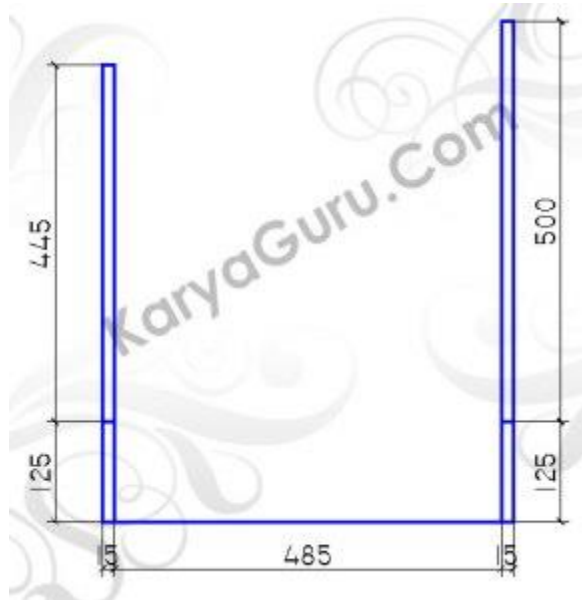
HASIL AKHIR DENAH RUMAH TINGGAL



3. Menggambar tampak rumah tinggal sederhana

LANGKAH 1

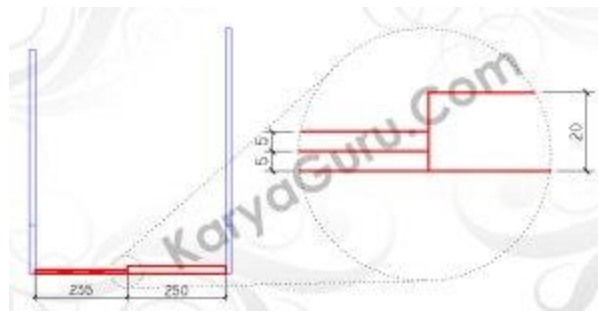
Buat Dinding bagian luar dengan ukuran seperti gambar dibawah ini. Anda dapat menggunakan perintah **LINE**, **POLYLINE** atau **RECTANGLE**.



01.DINDING-LUAR

LANGKAH 2

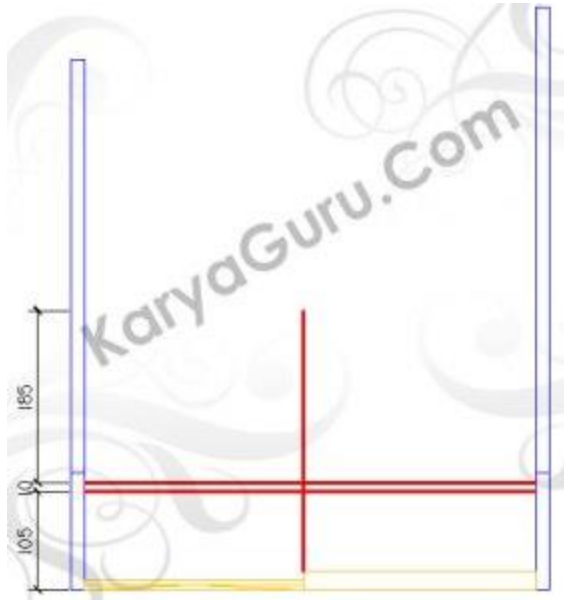
Selanjutnya buat garis lantai teras depan dan carport serta taman depan. Perintah yang dapat digunakan yaitu **LINE**, **POLYLINE** atau **RECTANGLE**.



02.GARIS-LANTAI

LANGKAH 3

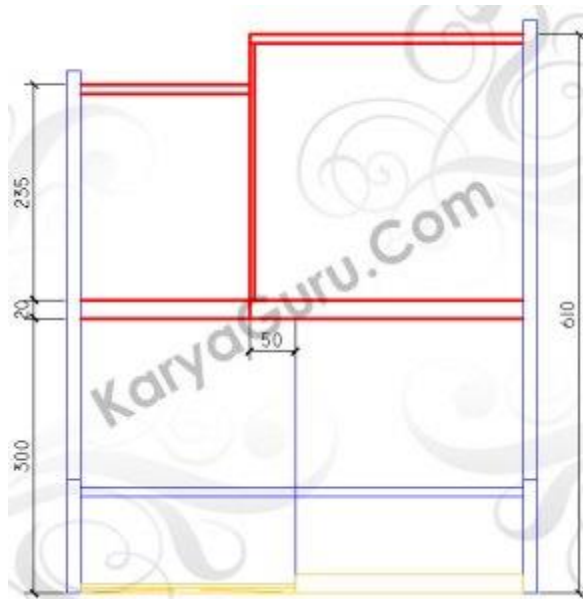
Gunakan kembali perintah **LINE** atau **POLYLINE** untuk menggambar garis dinding depan beserta listnya.



03.GARIS-LIST-DINDING

LANGKAH 4

Kembali gunakan perintah **LINE** atau **POLYLINE** untuk menggambar garis atap beserta listplanknya.



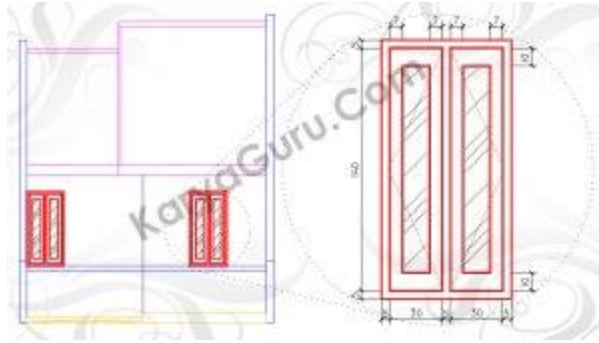
04.GARIS-ATAP

LANGKAH 5

Gambar obyek Kusen Jendela dengan ukuran seperti pada gambar berikut ini.
Perintah draw yang dapat digunakan antara lain: **LINE**, **POLYLINE** dan **RECTANGLE**. Untuk perintah **modify** dapat

menggunakan perintah: **OFFSET**, **COPY**, **MIRROR**, **TRIM**, **ERASE**.

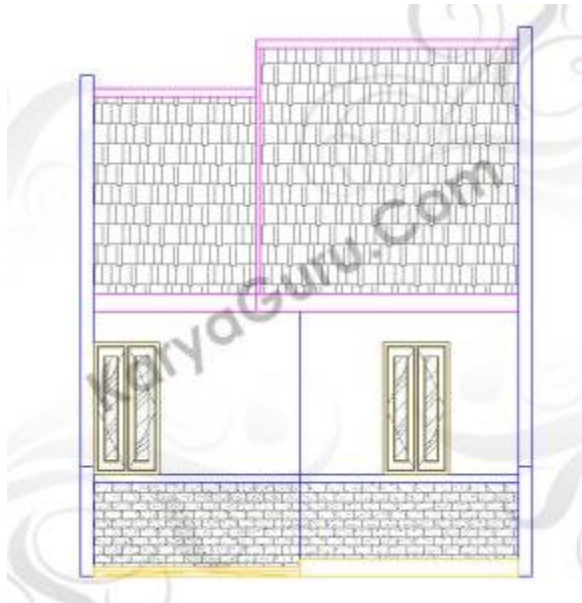
Perintah **HATCH** dapat Anda gunakan untuk membuat arsiran kaca.



05.KUSEN-JENDELA

LANGKAH 6

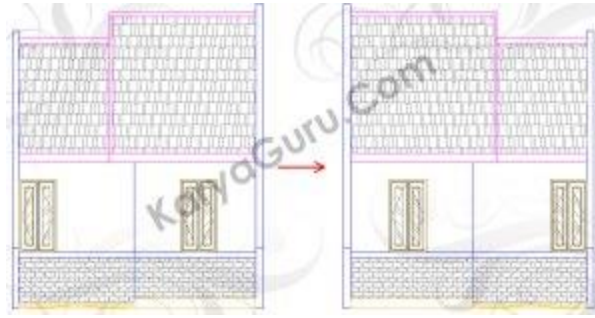
Kembali gunakan perintah **HATCH** untuk membuat arsiran genteng pada area atap dan arsiran batu alam pada bagian dinding bawah. Maka jadilah tampak depannya.



06.HATCH-DINDING-ATAP

LANGKAH 7

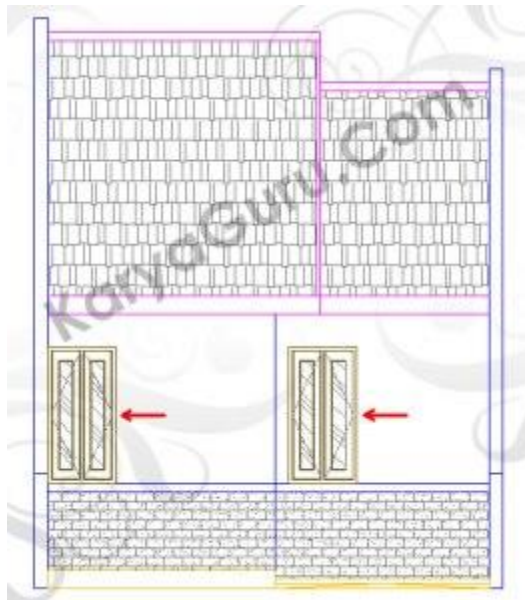
Untuk membuat tampak belakang, Anda tidak perlu membuat dari awal seperti membuat tampak depan. Gunakan perintah **MIRROR** untuk membuat duplikat tampak depan menjadi tampak belakang.



07.MIRROR-TAMPAK-DEPAN

LANGKAH 8

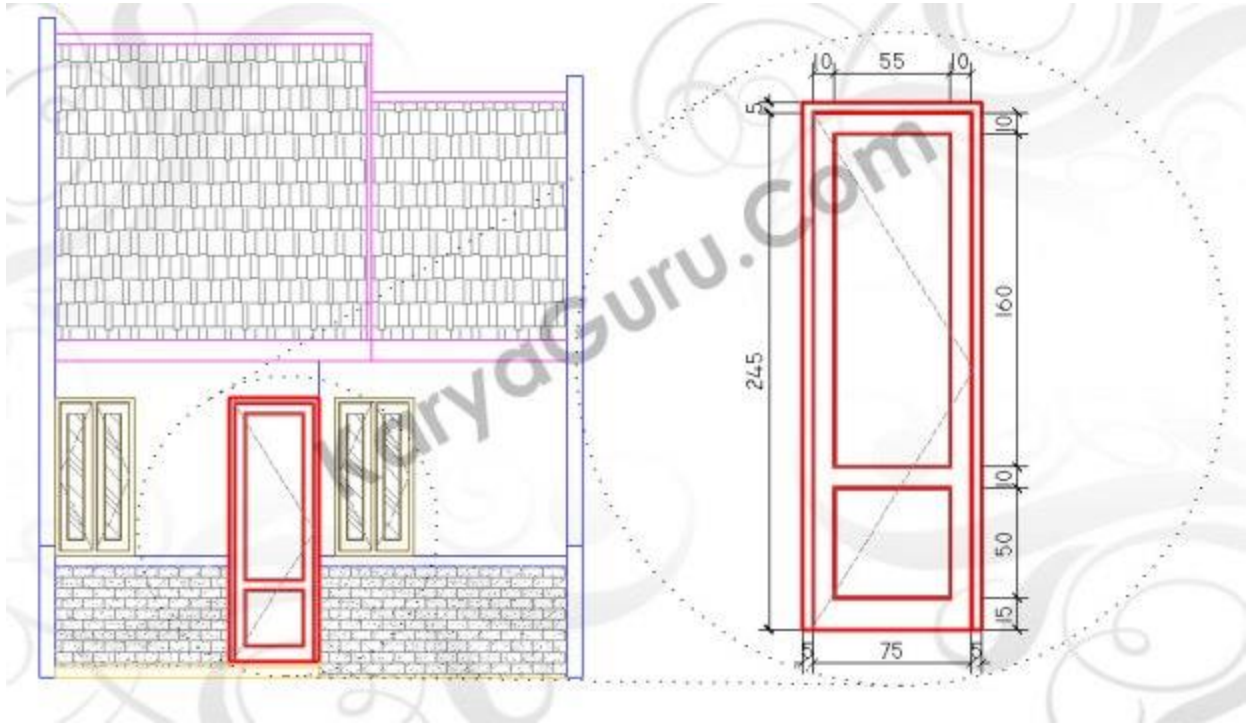
OK kita konsentrasi pada obyek hasil dari **MIRROR** tampak depan. Modifikasi gambar yang sudah ada dengan menggeser jendela dengan perintah **MOVE** seperti yang terlihat pada gambar berikut ini.



08.MOVE-JENDELA

LANGKAH 9

Buat obyek kusen pintu dan letakkan pada posisi sejajar dengan ketinggian kusen jendela yang ada (lihat gambar). Modifikasi garis lantai sesuai dengan garis bawah kusen pintu. Untuk langkah ini Anda dapat menggunakan perintah **draw** antara lain: **LINE**, **POLYLINE** dan **RECTANGLE**. Untuk perintah **modify** dapat menggunakan perintah: **OFFSET**, **COPY**, **MIRROR**, **TRIM**, **ERASE**, dan lainnya.



09.KUSEN-PINTU

LANGKAH 10

Buat notasi judul seperti pada gambar dibawah ini. Gunakan perintah **RECTANGLE** , **LINE** dan **TEXT**



10.JUDUL-GAMBAR-TAMPAK

Selesai sudah langkah-langkah membuat **Tampak Depan & Tampak Belakang** dari **Denah** yang sudah dibuat sebelumnya.

HASIL AKHIR TAMPAK DEPAN & BELAKANG RUMAH TINGGAL



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 6

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 2 (dua)
Alokasi Waktu	: 50 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar tangga

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

3.6 Menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis pada gambar tangga kayu, beton dan baja

4.6 Menyajikan gambar konstruksi tangga kayu, beton dan baja sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.6.1 Menyebutkan macam-macam tangga

3.6.2 Mendeskripsikan dasar – dasar perencanaan tangga

3.6.3 Mendeskripsikan tangga kayu

3.6.4 Mendeskripsikan tangga beton bertulang dan detail penulangan

3.6.5 Mendeskripsikan tangga baja

4.6.1 Menggambar macam-macam tangga

4.6.2 Menggambar dasar-dasar perencanaan tangga

4.6.3 Menggambar tangga kayu

4.6.4 Menggambar tangga beton bertulang dan detail penulangan

4.6.5 Menggambar tangga baja

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang mesin gambar, peserta didik

1. Melalui diskusi peserta didik menyebutkan macam-macam tangga dengan menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.

2. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan dasar-dasar perencanaan tangga dengan menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
3. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan tangga kayu dengan menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan tangga beton bertulang dan detail penulangan dengan menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
5. Melalui diskusi peserta didik mendeskripsikan tangga baja dengan menerapkan spesifikasi dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
6. Melalui praktek peserta didik menggambar macam-macam tangga kayu sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
7. Melalui praktek peserta didik menggambar dasar-dasar perencanaan tangga sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
8. Melalui praktek peserta didik menggambar tangga kayu sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
9. Melalui praktek peserta didik menggambar tangga beton bertulang dan detail penulangan sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
10. Melalui praktek peserta didik menggambar tangga baja sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.

E. Materi Pembelajaran

1. Macam-macam tangga
2. Dasar-dasar Perencanaan tangga
3. Tangga kayu
4. Tangga beton bertulang dan detail penulangan
5. Tangga baja
6. Langkah kerja menggambar macam-macam tangga
7. Langkah kerja menggambar dasar-dasar perencanaan tangga
8. Langkah kerja menggambar tangga kayu
9. Langkah kerja menggambar tangga beton bertulang dan detail penulangan
10. Langkah kerja menggambar tangga baja

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan kedua puluh tujuh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 562 1222 813"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Macam-macam tangga</td> <td>3 JP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Dasar-dasar perencanaan tangga</td> <td>3 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Macam-macam tangga	3 JP	2	Dasar-dasar perencanaan tangga	3 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Macam-macam tangga	3 JP												
2	Dasar-dasar perencanaan tangga	3 JP												
	Jumlah	6 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

2. Pertemuan kedua puluh delapan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p style="text-align: center;">2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p style="text-align: center;">3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1294 1222 1482"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tangga Kayu</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p style="text-align: center;">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga Kayu	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga Kayu	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <p>6. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi.</p> <p>7. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>8. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</p> <p>9. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>10. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	30 menit

3. Pertemuan kedua puluh sembilan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 							
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1921 1225 1982"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 1921 571 1982">No</th> <th data-bbox="571 1921 1043 1982">Materi</th> <th data-bbox="1043 1921 1225 1982">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu				<p>230 menit</p>
No	Materi	Waktu						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	1	Tangga Kayu	6 JP
		Jumlah	6 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 		30 menit

4. Pertemuan tigapuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja . Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 819 1225 1003"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tangga Kayu</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga Kayu	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga Kayu	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

5. Pertemuan tigapuluh satu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1518 1225 1697"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tangga Kayu</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga Kayu	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga Kayu	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

6. Pertemuan tigapuluh dua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja . Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 450 1224 667"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 450 568 510">No</th> <th data-bbox="568 450 1043 510">Materi</th> <th data-bbox="1043 450 1224 510">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 510 568 607">1</td> <td data-bbox="568 510 1043 607">Tangga beton bertulang dan detail penulangan</td> <td data-bbox="1043 510 1224 607">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 607 568 667"></td> <td data-bbox="568 607 1043 667">Jumlah</td> <td data-bbox="1043 607 1224 667">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga beton bertulang dan detail penulangan	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga beton bertulang dan detail penulangan	4 JP									
	Jumlah	4 JP									
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi.	30 menit									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

7. Pertemuan tigapuluh tiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1182 1222 1397"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 1182 568 1240">No</th> <th data-bbox="568 1182 1043 1240">Materi</th> <th data-bbox="1043 1182 1222 1240">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 1240 568 1339">1</td> <td data-bbox="568 1240 1043 1339">Tangga beton bertulang dan detail penulangan</td> <td data-bbox="1043 1240 1222 1339">6 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1339 568 1397"></td> <td data-bbox="568 1339 1043 1397">Jumlah</td> <td data-bbox="1043 1339 1222 1397">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga beton bertulang dan detail penulangan	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga beton bertulang dan detail penulangan	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

8. Pertemuan tigapuluh empat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing.							
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja . Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1921 1225 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 1921 568 1977">No</th> <th data-bbox="568 1921 1043 1977">Materi</th> <th data-bbox="1043 1921 1225 1977">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 1977 568 2031">1</td> <td data-bbox="568 1977 1043 2031">Tangga beton bertulang dan</td> <td data-bbox="1043 1977 1225 2031">4 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Tangga beton bertulang dan	4 JP	140 menit
No	Materi	Waktu						
1	Tangga beton bertulang dan	4 JP						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	
		detail penulangan		
	Jumlah		4 JP	
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>			
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 			30 menit

9. Pertemuan tigapuluh lima

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya. Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja . Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 819 1225 999"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tangga baja</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga baja	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga baja	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

10. Pertemuan tigapuluh enam

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learningserta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang macam-macam</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja .</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar macam-macam tangga, dasar-dasar perencanaan tangga, tangga kayu, tangga beton bertulang dan detail penulangan, tangga baja</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="472 1406 1225 1585"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tangga baja</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Tangga baja	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Tangga baja	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah mengenai macam-macam tangga.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, kertas kalkir, dan kertas buram

Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar manual

J. Lampiran

1. Materi Tangga

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

MATERI PROYEKSI BANGUNAN SEDERHANA

Perencanaan Tangga

Beberapa Bentuk atau Jenis Tangga Untuk Desain Rumah

1. Tangga Lurus - MODEL I

Tangga ini sering juga disebut atau dikenal dengan nama One Wall Stair. Tangga ini menerus dari bawah ke atas tanpa adanya belokan. Tapi terkadang ada juga yang berisi bordes atau tempat istirahat sementara. Tangga jenis ini sangat banyak memerlukan lahan dan cocok untuk rumah yang luas. Selain itu bagian yang berada dibawah tangga bisa dimanfaatkan menjadi ruangan tertentu.



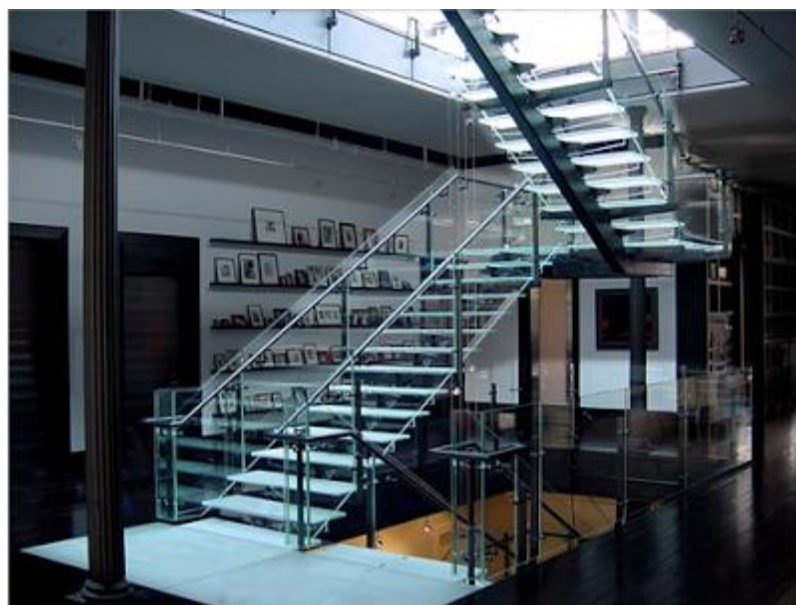
2. Tangga Berbelok Arah - Model L

Disebut dengan Tangga Model L karena tangga ini berbentuk seperti huruf L yang pada bagian tertentu berbelok arah. Tangga Jenis ini banyak digunakan pada hunian minimalis modern karena hemat tempat dan pas



3. Tangga Berbalik Arah - Model U

Tangga paling umum digunakan oleh masyarakat kita. Hampir sama dengan tangga model L, hanya saja tangga model ini pada ketinggian tertentu tidak hanya berbelok arah tapi berbalik arah dari arah datang. Tidak terlalu membutuhkan ruang seluas tangga model I ataupun U. Sangat umum digunakan di unit-unit perumahan yang rata-rata tidak terlalu luas. Ruang bawah tangga lebih luas dibandingkan dengan model I dan L, bahkan bisa digunakan untuk kamar mandi atau gudang.



4. Tangga Bercabang - Model Y

Adalah tangga yang bercabang. Bentuknya mirip huruf 'Y' dengan bordes sebagai pusat tangga. Biasanya pada rumah-rumah besar. Tangga jenis ini memakan ruang yang cukup luas bahkan sangat luas untuk menampilkan kesan megah dan mewah. Alurnya, naik dari bawah kemudian pada area peralihan atau bordes, arah tangga

berikutnya akan bercabang ke kiri dan kekanan. Biasanya dari lantai 1 ke lantai 2. Jarang ada yang menggunakan untuk step tangga berikutnya karena tangga bentuk ini fungsi estesisnya lebih ditonjolkan. Selain dirumahrumah mewah biasanya dibangun di gedung-gedung penting.



5. Tangga Putar - Model Spiral

Tak memiliki lahan yang luas untuk menempatkan tangga? Gunakan tangga putar. Tangga putar ini kadang ada yang menyebutnya tangga spiral. Tangga ini adalah tangga yang paling hemat tempat. Biasanya hanya membutuhkan area tidak lebih dari 1,5mx1,5m. Sering digunakan sebagai tangga menuju loteng atau tempat jemuran. Penempatannya kadang-kadang di luar ruangan. Bahan material pembuat tangga ini biasanya dari besi karena relatif mudah untuk dibuat melengkung atau spiral. Lebar rata-rata anak tangga horizontal adalah 60 cm, sedang tinggi injakan anak tangga biasanya lebih tinggi dari tangga lain yaitu rata-rata 25 cm. Hanya untuk dilewati satu orang. Tangga ini lebih menekankan fungsi daripada keindahan meskipun ada juga yang membuatnya tampil menarik.



6. Tangga Melingkar

Bisa jadi inilah tangga yang paling mewah, karena bentuknya yang sangat artistik karena melengkung dimana lengkungannya menciptakan keindahan ruang.

Biasanya digunakan pada rumah yang luas dan memiliki atap yang tinggi. Jika memilih mempunyai tangga melingkar, sebaiknya jangan gunakan ruang bawah tangga untuk fungsi apapun karena bisa mengurangi tampilan tangga. Lebih cocok untuk model rumah type klasik, meskipun tidak menutup kemungkinan untuk yang diterapkan pada rumah minimalis.



Menentukan Ukuran Tangga Dan Anak Tangga Untuk Bangunan Bertingkat

Tangga untuk rumah bertingkat saat ini mempunyai kedudukan penting karena membawa prestise bagi penghuni bangunan tersebut (dengan menggunakan berbagai variasi design sesuai kebutuhan).

Tetapi sekarang bila membuat bangunan disertai tangga sudah bukan barang kemewahan lagi. Ini tidak lain karena keterbatasan lahan maka pengembangannya harus ke atas dan pasti memerlukan tangga.

Tangga harus memenuhi syarat-syarat antara lain:

Dipasang pada daerah yang mudah dijangkau

Mendapat penerangan yang cukup terutama siang hari

Bentuk/dimensi tangga sesuai dengan ukuran langkah normal serta dipertimbangkan untuk pengangkutan barang/perabot.

Berbentuk sederhana dan layak dipakai

Sudut tangga yang mudah dijalan dan efisien sebaiknya mempunyai kemiringan maksimal $\pm 40^\circ$. Jika mempunyai kemiringan lebih dari 45° pada waktu dilewati akan berbahaya terutama dalam arah turun. Agar supaya tangga tersebut nyaman dilewati, ukuran oprade (tegak) dan aantrede (mendatar) harus sebanding.

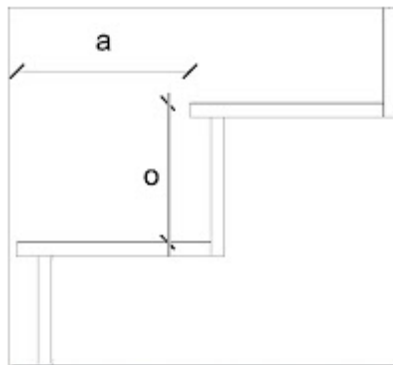
Perhitungan dimensi tangga :

$$1 \text{ Aantrade} + 2 \text{ Oprade} = 57 \text{ sampai dengan } 60 \text{ cm}$$

DIMANA ;

a = lebar anak tangga = aantrede

o = tinggi anak tangga = optrede



Pertimbangan

Panjang langkah orang dewasa dengan tinggi badan normal itu rata-rata 57– 60 cm. Menurut penelitian pada saat mengangkat kaki dalam arah vertikal untuk tinggi tertentu dibutuhkan tenaga 2 kali lipat pada saat melangkah dalam arah horizontal.

Misal sebuah bangunan bertingkat dengan tinggi lantai 3,50 m

Anak tangga tegak (oprade) ditaksir 18 cm.

Jadi jumlah oprade = $350 : 18 = 18,4$ buah dibulatkan = 19 buah sehingga

optradenya menjadi $= 350 : 19 = 18,4$ cm.

Ukuran ini harus diteliti benar sampai ukuran dalam milimeter.

Menurut rumus tangga:

$$1 \text{ aantrade} + 2 \text{ optrade} = 57 - 60 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar aantrade (57 s/d 60)} - 2 \times 18,4 = 20,2 \text{ s/d } 23,2 \text{ cm}$$

(ukurannya bisa dibulatkan menjadi antara 20 dan 23 cm untuk mempermudah pekerjaan)

Ukuran lebar tangga standart :

Dilalui 1 orang lebar ± 80 cm

Dilalui 2 orang lebar ± 120 cm

Dilalui 3 orang lebar ± 160 cm

Tips untuk tangga rumah tinggal :

Lebar anak tangga = a = 22 – 30 cm, yang baik adalah 30 cm.

Tinggi anak tangga = o = Maksimal 20 cm, yang baik adalah 15 – 18 cm

Tips untuk tangga bangunan umum :

Lebar anak tangga = a = 30 cm, serta tidak boleh kurang dari 22,5 cm.

Tinggi anak tangga = o = Maksimal 19 cm serta yang baik 15 cm

Tinggi Bebas berdiri :

adalah jarak bebas vertikal saat orang berdiri ditangga mulai dari anak tangga pertama sampai terakhir

Orang dan barang harus direncanakan dapat bebas tanpa ada halangan pada saat melewati anak tangga

Tinggi bebas minimal kurang lebih 2 m

Dipertimbangkan untuk menggunakan bordes pada bidang tangga yang tinggi.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 7

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 2 (dua)
Alokasi Waktu	: 50 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar konstruksi beton bertulang

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

3.7 Mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis pada gambar konstruksi beton bertulang (menggambar konstruksi kolom, balok, plat lantai beton bertulang)

4.7 Menyajikan gambar konstruksi beton bertulang (menggambar konstruksi kolom, balok, plat lantai beton bertulang) sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.7.1 Menjelaskan tentang kaidah struktur bangunan tahan gempa

3.7.2 Menjelaskan tentang dasar perhitungan beton

3.7.3 Menjelaskan tentang gambar kolom

3.7.4 Menjelaskan tentang gambar balok

3.7.5 Menjelaskan tentang gambar plat lantai

3.7.6 Menjelaskan tentang detail penulangan beton

4.7.1 Menggambar gambar kolom

4.7.2 Menggambar gambar balok

4.7.3 Menggambar gambar plat lantai

4.7.4 Menggambar gambar detail Penulangan Beton

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang mesin gambar, peserta didik

1. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan tentang kaidah struktur bangunan tahan gempa dengan mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
2. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan tentang dasar perhitungan beton dengan mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
3. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan tentang gambar kolom dengan mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan tentang gambar balok dengan mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
5. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan tentang gambar plat lantai dengan mengaitkan prinsip statika dan ketentuan teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
6. Melalui praktik peserta didik menggambar gambar kolom sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
7. Melalui praktik peserta didik menggambar gambar balok sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
8. Melalui praktik peserta didik menggambar gambar plat lantai sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
9. Melalui praktik peserta didik menggambar gambar detail penulangan sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.

E. Materi Pembelajaran

1. Kaidah struktur bangunan tahan gempa
2. Dasar perhitungan beton
3. Kolom
4. Balok
5. Plat lantai
6. Langkah kerja menggambar kolom
7. Langkah kerja menggambar balok
8. Langkahkerja menggambar plat lantai
9. Langkah kerja menggambar detail penulangan

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan	: Saintific
Model Pembelajaran	: Project Based Learning
Metode	: Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan ketigapuluh tujuh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	<p>10 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p>	<p>230 menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 869 1273 1133"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 869 619 931">No</th> <th data-bbox="619 869 1091 931">Materi</th> <th data-bbox="1091 869 1273 931">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 931 619 994">1</td> <td data-bbox="619 931 1091 994">Struktur bangunan tahan gempa</td> <td data-bbox="1091 931 1273 994">3 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 994 619 1057">2</td> <td data-bbox="619 994 1091 1057">Dasar perhitungan beton</td> <td data-bbox="1091 994 1273 1057">3 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1057 619 1133"></td> <td data-bbox="619 1057 1091 1133">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 1057 1273 1133">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p>	No	Materi	Waktu	1	Struktur bangunan tahan gempa	3 JP	2	Dasar perhitungan beton	3 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Struktur bangunan tahan gempa	3 JP												
2	Dasar perhitungan beton	3 JP												
	Jumlah	6 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

2. Pertemuan ketigapuluh delapan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<table border="1" data-bbox="520 320 1273 517"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 320 619 383">No</th> <th data-bbox="619 320 1091 383">Materi</th> <th data-bbox="1091 320 1273 383">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 383 619 450">1</td> <td data-bbox="619 383 1091 450">Gambar Kolom</td> <td data-bbox="1091 383 1273 450">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 450 619 517"></td> <td data-bbox="619 450 1091 517">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 450 1273 517">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="520 562 1385 678">Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="520 730 1385 763">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p data-bbox="520 815 1385 976">Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="520 1028 1385 1106">Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p data-bbox="520 1158 1385 1236">Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p data-bbox="520 1288 1385 1321">5. MENGUJI HASIL</p> <p data-bbox="520 1373 1385 1406">Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p data-bbox="520 1458 1385 1491">Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p data-bbox="520 1543 1385 1576">6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p data-bbox="520 1628 1385 1756">Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p data-bbox="520 1807 1385 1912">Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Kolom	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Kolom	4 JP									
	Jumlah	4 JP									
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan	30 menit									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>melaksanakan evaluasi.</p> <p>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

3. Pertemuan ketigapuluh sembilan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1417 1273 1615"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Gambar Kolom</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Kolom	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Kolom	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

4. Pertemuan keempatpuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>bersama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 786 1273 981"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 786 619 848">No</th> <th data-bbox="619 786 1091 848">Materi</th> <th data-bbox="1091 786 1273 848">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 848 619 913">1</td> <td data-bbox="619 848 1091 913">Gambar Kolom</td> <td data-bbox="1091 848 1273 913">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 913 619 981"></td> <td data-bbox="619 913 1091 981">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 913 1273 981">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Kolom	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Kolom	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

5. Pertemuan keempatpuluh satu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<table border="1" data-bbox="520 322 1273 517"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 322 619 383">No</th> <th data-bbox="619 322 1091 383">Materi</th> <th data-bbox="1091 322 1273 383">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 383 619 450">1</td> <td data-bbox="619 383 1091 450">Gambar Balok</td> <td data-bbox="1091 383 1273 450">6 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 450 619 517"></td> <td data-bbox="619 450 1091 517">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 450 1273 517">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="520 562 1385 680">Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="520 725 1385 763">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p data-bbox="520 808 1385 976">Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="520 1021 1385 1104">Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p data-bbox="520 1149 1385 1232">Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p data-bbox="520 1276 1385 1314">5. MENGUJI HASIL</p> <p data-bbox="520 1359 1385 1397">Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p data-bbox="520 1442 1385 1480">Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p data-bbox="520 1525 1385 1563">6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p data-bbox="520 1608 1385 1733">Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p data-bbox="520 1778 1385 1904">Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Balok	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Balok	6 JP									
	Jumlah	6 JP									
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan	30 menit									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>melaksanakan evaluasi.</p> <p>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

6. Pertemuan keempat puluh dua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1417 1273 1615"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Gambar Balok</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Balok	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Balok	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

7. Pertemuan empatpuluh tiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>bersama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya) Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 786 1273 981"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Gambar Balok</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Balok	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Balok	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

8. Pertemuan keempat puluh empat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu						
	Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing.							
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1921 1273 1986"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 1921 619 1986">No</th> <th data-bbox="619 1921 1091 1986">Materi</th> <th data-bbox="1091 1921 1273 1986">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu				140 menit
No	Materi	Waktu						

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	1	Gambar Balok	4 JP
		Jumlah	4 JP
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>		
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang 		30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>diragukan sehingga nformasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</p> <p>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

9. Pertemuan keempatpuluh lima

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1335 1273 1529"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Gambar Plat Lantai</td> <td>6 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Plat Lantai	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Plat Lantai	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

10. Pertemuan keempat puluh enam

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan. • Menjelaskan pendekatan saintific dan model pembelajaran yang digunakan Project Based Learning serta metoda Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing. 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan kaidah dan gambar tentang struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, dan kolom, balok, plat lantai. serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai. berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan gambar struktur bangunan tahan gempa, dasar perhitungan beton, kolom, balok, plat lantai.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 701 1273 898"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 701 619 763">No</th> <th data-bbox="619 701 1091 763">Materi</th> <th data-bbox="1091 701 1273 763">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 763 619 831">1</td> <td data-bbox="619 763 1091 831">Gambar Plat Lantai</td> <td data-bbox="1091 763 1273 831">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 831 619 898"></td> <td data-bbox="619 831 1091 898">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 831 1273 898">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan</p>	No	Materi	Waktu	1	Gambar Plat Lantai	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Gambar Plat Lantai	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah mengenai prinsip statika dan ketentuan teknis pada gambar konstruksi beton bertulang.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, kertas kalkir, dan kertas buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar manual

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
No. 8

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)
Mata pelajaran	: Gambar Konstruksi Bangunan
Kelas	: XI TGB3
Semester	: 2 (dua)
Alokasi Waktu	: 46 JP (@ 45 menit)
Aspek/materi pokok	: Menggambar utilitas bangunan

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

2. Keterampilan

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar

3.8 Menelaah gambar sketsa dan spesifikasi teknis pada gambar utilitas bangunan gedung

4.8 Menyajikan gambar utilitas bangunan gedung (instalasi listrik, instalasi plumbing, drainase) sesuai kaidah gambar teknik

C. Indikator

3.8.1 Menjelaskan dasar-dasar menggambar instalasi listrik

3.8.2 Menjelaskan dasar-dasar Instalasi plumbing

3.8.3 Menjelaskan dasar-dasar menggambar drainase gedung

4.8.1 Menggambar instalasi listrik

4.8.2 Menggambar instalasi plumbing

4.8.3 Menggambar drainase gedung

D. Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di ruang mesin gambar, peserta didik:

1. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan dasar-dasar menggambar instalasi listrik sesuai spesifikasi teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
2. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan dasar-dasar Instalasi plumbing sesuai spesifikasi teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.

3. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan dasar-dasar menggambar drainase gedung sesuai spesifikasi teknis secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui praktik peserta didik menggambar instalasi listrik sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
5. Melalui praktik peserta didik menggambar instalasi plambing sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.
6. Melalui praktik peserta didik menggambar drainase gedung sesuai kaidah gambar teknik secara teliti dan bertanggungjawab.

E. Materi Pembelajaran

1. Dasar-dasar menggambar instalasi listrik
2. Dasar-dasar instalasi plambing
3. Dasar-dasar menggambar drainase gedung
4. Langkah kerja menggambar instalasi listrik
5. Langkah kerja menggambar instalasi plambing
6. Langkah kerja menggambar drainase gedung

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintific
 Model Pembelajaran : Project Based Learning
 Metode : Paparan, Diskusi, Tanya Jawab dan Eksperimen terbimbing

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan keempatpuluh tujuh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	, manfaat, dan Kriteria penilaian	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p data-bbox="523 277 767 315">jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="523 360 1273 674"> <thead> <tr> <th data-bbox="523 360 619 421">No</th> <th data-bbox="619 360 1091 421">Materi</th> <th data-bbox="1091 360 1273 421">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 421 619 517">1</td> <td data-bbox="619 421 1091 517">Dasar-dasar menggambar instalasi listrik</td> <td data-bbox="1091 421 1273 517">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 517 619 613">2</td> <td data-bbox="619 517 1091 613">Dasar-dasar menggambar instalasi plambing</td> <td data-bbox="1091 517 1273 613">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 613 619 674"></td> <td data-bbox="619 613 1091 674">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 613 1273 674">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="523 719 1366 837">Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="523 887 1302 920">4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p data-bbox="523 969 1358 1133">Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p data-bbox="523 1182 1358 1261">Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p data-bbox="523 1310 1358 1388">Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p data-bbox="523 1438 815 1471">5. MENGUJI HASIL</p> <p data-bbox="523 1520 1235 1554">Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p data-bbox="523 1603 1222 1637">Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p data-bbox="523 1686 1059 1720">6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p data-bbox="523 1769 1358 1888">Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p data-bbox="523 1937 1366 2018">Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal</p>	No	Materi	Waktu	1	Dasar-dasar menggambar instalasi listrik	2 JP	2	Dasar-dasar menggambar instalasi plambing	2 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Dasar-dasar menggambar instalasi listrik	2 JP												
2	Dasar-dasar menggambar instalasi plambing	2 JP												
	Jumlah	4 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	apa yang sudah dikerjakan peserta didik.	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	35 menit

2. Pertemuan keempatpuluh delapan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan Kriteria penilaian 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1756 1273 2024"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 1756 619 1816">No</th> <th data-bbox="619 1756 1091 1816">Materi</th> <th data-bbox="1091 1756 1273 1816">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 1816 619 1912">1</td> <td data-bbox="619 1816 1091 1912">Dasar-dasar menggambar drainase gedung</td> <td data-bbox="1091 1816 1273 1912">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1912 619 1973">2</td> <td data-bbox="619 1912 1091 1973">Menggambar Instalasi listrik</td> <td data-bbox="1091 1912 1273 1973">2 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1973 619 2024"></td> <td data-bbox="619 1973 1091 2024">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 1973 1273 2024">4 JP</td> </tr> </tbody> </table>	No	Materi	Waktu	1	Dasar-dasar menggambar drainase gedung	2 JP	2	Menggambar Instalasi listrik	2 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Dasar-dasar menggambar drainase gedung	2 JP												
2	Menggambar Instalasi listrik	2 JP												
	Jumlah	4 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan 	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>guru</p> <p>4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p>	

3. Pertemuan keempatpuluh sembilan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan Kriteria penilaian 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing,</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung. Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1375 1273 1554"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar Instalasi listrik</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi listrik	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar Instalasi listrik	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

4. Pertemuan kelimpuluh

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>bersama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu												
	<p>yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 913 1273 1151"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar Instalasi listrik</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menggambar Instalasi plambing</td> <td>2 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi listrik	4 JP	2	Menggambar Instalasi plambing	2 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu												
1	Menggambar Instalasi listrik	4 JP												
2	Menggambar Instalasi plambing	2 JP												
	Jumlah	6 JP												

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

5. Pertemuan kelimpuluh satu

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan Kriteria penilaian 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 488 1273 667"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 488 619 546">No</th> <th data-bbox="619 488 1091 546">Materi</th> <th data-bbox="1091 488 1273 546">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 546 619 604">1</td> <td data-bbox="619 546 1091 604">Menggambar Instalasi plambing</td> <td data-bbox="1091 546 1273 604">4 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 604 619 667"></td> <td data-bbox="619 604 1091 667">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 604 1273 667">4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	apa yang sudah dikerjakan peserta didik.	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

6. Pertemuan kelimpuluh dua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan Kriteria penilaian 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1756 1273 1935"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar Instalasi plambing</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan 	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.	

7. Pertemuan kelimpuluh tiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p>	230 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung. Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik. Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung. Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1294 1273 1469"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 1294 619 1350">No</th> <th data-bbox="619 1294 1091 1350">Materi</th> <th data-bbox="1091 1294 1273 1350">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 1350 619 1411">1</td> <td data-bbox="619 1350 1091 1411">Menggambar Instalasi plambing</td> <td data-bbox="1091 1350 1273 1411">6 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1411 619 1469"></td> <td data-bbox="619 1411 1091 1469">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 1411 1273 1469">6 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi plambing	6 JP		Jumlah	6 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar Instalasi plambing	6 JP									
	Jumlah	6 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

8. Pertemuan kelimpuluh empat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dimulai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan , manfaat, dan Kriteria penilaian 	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE) Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 831 1273 1010"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar Instalasi plambing</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar Instalasi plambing	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

9. Pertemuan kelimpuluh lima

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	, manfaat, dan Kriteria penilaian	
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 360 1273 539"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 360 619 421">No</th> <th data-bbox="619 360 1091 421">Materi</th> <th data-bbox="1091 360 1273 421">Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 421 619 481">1</td> <td data-bbox="619 421 1091 481">Menggambar drainase gedung</td> <td data-bbox="1091 421 1273 481">10 JP</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 481 619 539"></td> <td data-bbox="619 481 1091 539">Jumlah</td> <td data-bbox="1091 481 1273 539">10 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar drainase gedung	10 JP		Jumlah	10 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar drainase gedung	10 JP									
	Jumlah	10 JP									
Penutup	Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut	30									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	menit

10. Pertemuan kelimpapuluh enam

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam peserta didik dilanjutkan berdoa bersama. • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Menyanyikan Lagu Kebangsaan Indonesia Raya dengan panduan pusat, guru dan siswa wajib berdiri • Guru mendata kehadiran peserta didik • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan pembelajaran mengenai utilitas bangunan gedung dengan materi sebelumnya. • Peserta didik menerima informasi kompetensi materi, tujuan, manfaat, dan Kriteria penilaian 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</p> <p>Guru menanyakan kepada siswa tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memperhatikan penjelasan atau penguatan guru tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara berkelompok berdiskusi membahas</p>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu									
	<p>permasalahan berdasarkan hasil pengamatan tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan dengan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung serta merumuskan permasalahannya.</p> <p>2. MENDESAIN DAN PERENCANAAN PROYEK</p> <p>Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi dan membuat gambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung.</p> <p>Peserta didik secara individu menggambar instalasi listrik, instalasi plambing, drainase gedung berdasarkan informasi yang didapat peserta didik.</p> <p>Peserta didik berdiskusi memverifikasi tentang dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>Peserta didik memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi dan menentukan dasar-dasar menggambar instalasi listrik, dasar-dasar menggambar instalasi plambing, dasar-dasar menggambar drainase gedung.</p> <p>3. MENYUSUN JADWAL (CREATE A SCHEDULE)</p> <p>Berbasis pengalaman belajar peserta didik, terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Gambar Konstruksi Bangunan</p> <p>Guru menugaskan peserta didik menggambar sesuai dengan jadwal dibawah ini</p> <table border="1" data-bbox="520 1630 1273 1809"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Materi</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Menggambar drainase gedung</td> <td>4 JP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Jumlah</td> <td>4 JP</td> </tr> </tbody> </table> <p>Peserta didik mulai membuat layout pada kertas kalkir sesuai dengan jumlah gambar yang ada, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>	No	Materi	Waktu	1	Menggambar drainase gedung	4 JP		Jumlah	4 JP	
No	Materi	Waktu									
1	Menggambar drainase gedung	4 JP									
	Jumlah	4 JP									

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. MEMONITOR PESERTA DIDIK DAN KEMAJUAN</p> <p>Peserta didik mulai menggambar sesuai dengan desain yang direncanakan masing-masing berdasarkan hasil observasi dan pengamatan dari berbagai media, kemudian menggambar sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p> <p>Guru melakukan tutorial individu selama siswa melakukan proses menggambar.</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar yang sedang dibuat kepada guru untuk dikoreksi dan direvisi.</p> <p>5. MENGUJI HASIL</p> <p>Peserta didik menunjukkan hasil gambar kepada guru.</p> <p>Guru mengoreksi dan merevisi hasil pekerjaan siswa.</p> <p>6. MENGEVALUASI PENGALAMAN</p> <p>Peserta didik menyimak hasil gambar yang sudah dikoreksi dan direvisi guru kemudian peserta didik merevisi pekerjaan gambar yang dibuat.</p> <p>Guru menyampaikan kepada peserta didik secara individu maupun kelompok dan memberikan masukan secara klasikal apa yang sudah dikerjakan peserta didik.</p>	
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi. 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Instrumen dan Teknik Penilaian : Soal Penugasan, Presentasi Proyek Gambar, dan Tes Tertulis.
2. Analisis Hasil Penilaian : Nilai < KKM, pembelajaran remedial
Nilai > KKM, pembelajaran pengayaan
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan :
 - a. Pembelajaran remedial meliputi *remedial teaching* dan *remedial test*.
 - b. Pembelajaran pengayaan meliputi tugas membuat makalah mengenai utilitas bangunan gedung.

I. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

- Alat yang digunakan : pensil, penghapus, dan pena
Bahan : Kertas gambar, kertas kalkir, dan kertas buram
Media : LCD, papan tulis, laptop, dan maket bangunan
Sumber belajar : Buku teks siswa, buku pegangan guru, sumber lain yang relevan, internet, studio gambar manual

J. Lampiran

1. Materi Utilitas

Yogyakarta, 23 Juli 2016

Mengetahui	Verifikasi		
Kepala Sekolah	Koordinator/KKK	Guru Pengampu	Mahasiswa PPL

Drs. Sentot Hargiardi, MM
NIP: : 19600819 198603 1 010

Drs. Mardiana, M.Eng
NIP 19630315 198903 1 024

Drs. Suwaryanto
NIP. 19590526 198503 1 010

Mahda Rista Octania
NIM. 13505244017

MATERI PROYEKSI UTILITAS

Bahan ajar Dasar-dasar utilitas

Utilitas Bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudian komunikasi dan mobilitas dalam bangunan.

Perancangan bangunan harus selalu memperhatikan dan menyertakan fasilitas utilitas yang dikoordinasikan dengan perancangan yang lain, seperti perancangan arsitektur, perancangan struktur, perancangan interior dan perancangan lainnya. Perancangan utilitas tersebut terdiri dari :

PERANCANGAN SISTEM PLUMBING

Sistem peratan plumbing adalah suatu system penyediaan atau pengeluaran air ke tempat-tempat yang dikehendaki tanpa ada gangguan atau pencemaran terhadap daerah-daerah yang dilaluinya dan dapat memenuhi kebutuhan penghuninya dalam masalah air.

1. Jenis Peralatan Plumbing

Peralatan plumbing meliputi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam suatu kompleks perkotaan, perumahan, dan bangunan

Peralatan tersebut terdiri dari

- a. Peralatan untuk penyediaan air bersih
- b. Peralatan untuk penyediaan air panas
- c. Peralatan untuk pembuangan air kotor
- d. Peralatan lainnya yang ada hubungannya terhadap perencanaan pemipaan.

2. Syarat-Syarat dan mutu bahan bangunan

Dalam perencanaan pelaksanaan plumbing harus diperhatikan syarat-syarat dari bahan plumbing yaitu:

- a. Tidak menimbulkan bahaya kesehatan
- b. Tidak menimbulkan gangguan suara
- c. Tidak menimbulkan radiasi
- d. Tidak merusak perlengkapan bangunan
- e. Instalasi harus kuat dan bersih

Kemudian mutu bahannya harus memenuhi syarat sebagai berikut

- a. Daya tahan harus lama minimal 30 tahun
- b. Permukaan harus halus dan tahan air
- c. Tidak ada bagian-bagian yang tersembunyi/menyimpan kotoran pada bahan-bahan yang dimaksud
- d. Bebas dari kerusakan baik mekanis maupun yang lain
- e. Mudah memeliharanya
- f. Memenuhi peraturan-peraturan yang berlaku

Dalam perencanaan pelambing, perlu diperhatikan bahan atau alat plambing. Pipa PVC dan pipa tembaga (untuk air panas). Ukuran yang sering digunakan mulai dari diameter ½” sampai dengan 2” sampai dengan 6” untuk bangunan tinggi. Alat-alat plambing yang merupakan permulaan dari system pembuangan dari instalasi dapat berupa : Kran, kloset, wastafel (lavatory), urinoir, bidet, beth tub, shower.

3. Air

Air menurut kebutuhannya dapat dibagi menjadi: air bersih (dingin atau Panas), air kotor (air sisa, air limbah, air hujan dan air limbah khusus).

Syarat-syarat fisik air minum:

- a. Jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa
- b. Mempunyai suhu kira-kira 10-20 derajat Celsius
- c. Memenuhi syarat kesehatan

Kebutuhan air dalam bangunan artinya air yang dipergunakan baik oleh penghuninya ataupun oleh keperluan-keperluan lain yang ada kaitannya dengan fasilitas bangunan.

Kebutuhan air didasarkan sebagai berikut:

- a. Kebutuhan untuk minum, memasak/dimasak. Untuk keperluan mandi, buang air kecil dan air besar. Untuk mencuci, cuci pakaian, cuci badan, tangan, cuci peralatan dan untuk proses seperti industry
- b. Kebutuhan yang sifatnya sirkulasi: air panas, water cooling/AC, kolam renang, air mancur taman
- c. Kebutuhan yang sifatnya tetap: air untuk hidran dan air untuk sprinkler
- d. Kebutuhan air terhadap bangunan tergantung fungsi kegunaan bangunan dan jumlah penghuninya. Besar kebutuhan air khususnya untuk kebutuhan manusia dihitung rata-rata perorang per hari tergantung dari jenis bangunan yang digunakan untuk kegiatan manusia tersebut.

Tabel Kebutuhan air menurut tipe bangunan

TIPE BANGUNAN	LITER/HARI
Sekolahan	57
Sekolahan+Kafeteria	95
Apartemen	133
Kantor	57-125
Taman Umum	19
Taman dan shower	38
Kolam renang	38
Apartemen mewah	570/unit
Rumah susun	152/unit
Hotel	380/kamar
Pabrik	95
Rumah sakit umum	570/unit
Rumah perawat	285/unit
Restoran	95
Dapur hotel	38

TIPE BANGUNAN	LITER/HARI
Motel	190/tmpt tidur
Drive in Pertokoan	19/mobil
Servis station	38
Airprt	11-19/penumpang
Gereja	19-26/tmpt duduk
Rumah tinggal	150-285

4. Sistem pemipaan plambing

Sistem pemipaan menurut cara pengaliran airnya, adalah cara untuk mengalirkan air dan ketempat yang memerlukan. Ada dua cara pengaturan air yaitu sistem horizontal dan sistem Vertikal.

4.1. Sistem Horizontal

Adalah suatu system pemipaan yang banyak digunakan untuk mengalirkan kebutuhan air pada suatu kompleks perumahan atau rumah-rumah tinggal yang tidak bertingkat

Ada dua cara yang dipakai untuk system pemipaan horizontal yaitu sebagai berikut:

- a. Pemipaan yang menuju ke satu titik akhir

Keuntungan pemipaan ini adalah pemakaian bahan yang lebih efisien, dan kerugiannya adalah daya pancar pada titik kran air tidak sama, semakin jauh semakin kecil daya pancarnya.

- b. Pemipaan yang melingkar/membentuk ring

Pemipaan ini menuntut penggunaan bahan pipa yang banyak, padahal kekuatan daya pancar air kesemua titik-titik akan menghasilkan air yang sama

4.2. Sistem Vertikal

Sistem pengaliran/distribusi air bersih dengan system vertical banyak digunakan pada bangunan-bangunan bertingkat tinggi. Cara pendistribusiannya adalah dengan menampung lebih dulu pada tangki air (ground reservoir) yang terbuat dari beton dengan kapasitas sesuai dengan kebutuhan air pada bangunan tersebut. Kemudian air dialirkan dengan menggunakan pompa untuk langsung ke titik-titik kran yang diperlukan. Sistem ini lebih menguntungkan pada penggunaan pipa, tetapi sering mengalami kesulitan kalau sumber tenaga untuk pompa mengalami pemadaman.

Cara lain dengan menggunakan pompa untuk diteruskan pada tangki di atas bangunan. Kemudian dari tangki dialirkan ke tempat-tempat yang memerlukan, dengan menggunakan system gravitasi/diturunkan secara langsung.

5. Air Panas

Air panas adalah air bersih yang dipanaskan dengan alat tertentu dan digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan tertentu. Sistem air panas ini dapat dipasang pada bangunan perumahan, perkantoran, restoran, hotel, apartemen, penginapan, rumah sakit dan bangunan umum. Pada daerah yang beriklim sejuk atau dingin air panas dibutuhkan, oleh Karena itu system plambing air panas ini menggunakan pipa besi tuang atau tembaga yang dibalut dengan benang-benang asbes sebagai isolator supaya panasnya tidak terbuang.

Alat pemanas yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Pemanas air dengan gas, air mengalir sesaat, dan melewati pipa-pipa yang dipanaskan.
- b. Pemanas air listrik
- c. Pemas air energy surya dimana tabung penyimpan dipasang diatas atap bangunan untuk mendapatkan panas matahari.

6. Penyimpanan Air Bersih

Air bersih dapat disimpan dalam ground reservoir dan tangki air. Tangki air adalah tangki kedua dari tempat penampungan air yang diletakkan di atas bangunan, yang terbuat dari fibre glass atau plat-plat baja terdiri dari komponen plat yang disusun.

7. Air Buangan/Air Kotor

Air buangan atau air kotor adalah air bekas pakai yang dibuang. Air kotor dapat dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan hasil penggunaannya.

- a. Air buangan bekas mencuci, mandi dan lai-lainnya.
- b. Air Limbah yaitu air untuk memebersihkan limbah/kotoran
- c. Air hujan yaitu air yang jatuh ke atas permukaan tanah atau bangunan.
- d. Air limbah khusus yaitu air bekas cucian dari kotoran-kotoran dan alat-alat tertentu seperti air bekas dari rumah sakit laboratorium, restoran dan pabrik.

Pipa-pipa yang digunakan dalam ukuran besar mulai dari diameter 3", sampai dengan 6" dengan kemiringan tertentu untuk memudahkan pengaliran.

7.1. Sistem Pembuangan Air Kotor/Air Bekas

Air bekas yang dimaksud adalah air bekas cucian, air bekas cucian pakain, kendaraan, cucian peralatan masakan dan beberapa macam cucian lainnya.

1. Air Limbah

Air limbah adalah air bekas buangan yang bercampur kotoran. Air bekas/air limbah ini tidak diperbolehkan dibuang sembarangan/dibuang ke seluruh lingkungan tetapi harus ditampung ke dalam bak penampungan.

Untuk bangunan rumah tinggal, satu atau dua titik buangan cukup diperlukan septic tank dengan volume 1 – 1,5 m³ dengan dibuat perembesan.

a. Air Limbah khusus

Air limbah khusus adalah air bekas buangan dari kebutuhan-kebutuhan khusus, seperti restoran yang besar, pabrik industri kimia, bengkel, rumah sakit dan laboratorium.

b. Air hujan

Air hujan adalah air dari awan yang jatuh dipermukaan tanah. Air tersebut dialirkan kesaluran-saluran tertentu. Air hujan yang jatuh pada rumah tinggal atau kompleks perumahan disalurkan melalui talang-talang-talang vertical dengan diameter 3” (minimal) yang diteruskan ke saluran-saluran horizontal dengan kemiringan 0,5-1% dengan jarak terpendek menuju ke saluran terbuka lingkungan.

Dalam menghitung besar pipa pembuangan air hujan harus diketahui atap yang menampung air hujan tersebut dalam luasan m². Sebagai standar ukuran pipa pembuangan dibuat table sebagai berikut:

Diameter (inci)	Luasan Atap (m ²)	Volume (liter/menit)
3 (7,62 cm)	<i>s.d.-180</i>	255
4 (10,16 cm)	385	547
5 (12,70 cm)	698	990
6 (15,24 cm)	1135	1610
8	2445	3470

Untuk mencari/menghitung jumlah dan besar pipa tegak untuk air hujan dapat dicari dengan cara sebagai berikut.

Contoh Soal

Luas atap = 1.200m², Hujan rata-rata di Indonesia antara 300-500 mm/m²/jam = 5 – 8 liter/menit. Curah hujan = 1.200 m² x 5-8 liter/menit = 6.000 – 9600 liter/menit.

Luas atap 1.200m² dalam table paling efisien menggunakan diameter 6” dengan kapasitas +/- 1.610 liter/menit. Jika curah hujan = 8.000 liter/menit, maka air hujan akan mengalir ke bawah dalam waktu $1 \times 6'' = 8.000 : 1.610 = 5$ menit. Untuk mempercepat pembuangan air diperlukan pipa 6” sebanyak 5 buah yang tersebar letaknya sehingga air di atas atap pada saat tertentu akan terbuang keluar dalam waktu 1 menit.

Kebutuhan Peralatan Plumbing

1. Suatu bangunan kantor yang disewakan terdiri dari bangunan berlantai 15 dengan luas 1.400 m²/lantai, dan dihuni oleh karyawan yang diasumsikan 6-8 m²//orang. Kebutuhan kloset, wastafel dan urinal pada bangunan tersebut, sesuai dengan table 1.3 no. 6. Jumlah karyawan per lantai = 1.400 m² : (6 -8) m²/orang = 200 orang, yang terdiri dari karyawan pria = 110 orang dan karyawan wanita = 90 orang.
 - a. Sesuai dengan table tersebut kebutuhan:
 - b. Kloset karyawan pria untuk 110 orang = 5 buah
 - c. Kloset karyawan wanita untuk 90 orang = 5 buah
 - d. Wastafel karyawan pria untuk 110 orang = 5 buah
 - e. Wastafel karyawan wanita untuk 90 orang = 4 buah
 - f. Urenal karyawan pria = kloset = 5 buah

Jumlah kloset, wastafel, dan urenal tersebut merupakan kebutuhan peralatan plumbing untuk setiap lantai.



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 18 Juli 2016	Upacara bendera menyambut siswa baru (06.45-07.45)	Kegiatan diikuti oleh seluruh siswa dan guru SMKN 2 Yogyakarta dan SMKN 3 Yogyakarta serta mahasiswa PPL dari kedua sekolah dan menjadi penanda diterimanya siswa baru oleh sekolah yang sebelumnya diserahkan terlebih dahulu oleh perwakilan wali siswa.	Kegiatan diikuti oleh dua sekolah dengan karakter siswa yang berbeda sehingga perlu berulang kali mengingatkan untuk berbaris dengan rapi hingga akhirnya upacara siap dimulai.	Siswa yang terlambat lebih diberikan ketegasan saat berbaris sehingga acara tidak tertunda pelaksanaannya.
		Halal bi halal SMKN 2 Yogyakarta (07.45-08.15)	Kegiatan berlangsung di lapangan dan diikuti oleh siswa kelas XI dan XII bersama guru dan mahasiswa PPL dengan berbaris dan berjabat tangan.	Jumlah siswa yang sangat banyak dan barisan yang terlalu panjang membuat beberapa guru dan mahasiswa PPL kelelahan.	Antara laki-laki dan perempuan tidak perlu berjabat tangan sehingga barisan dapat berjalan lebih cepat.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Pendampingan masa orientasi siswa baru (08.15-10.00)	Masa orientasi dapat berlangsung dengan baik dan lancar.		
		Persiapan Kelas untuk digunakan perkumpulan siswa baru dihari selanjutnya (10.00-11.00)	Kelas terlihat bersih dan dapat digunakan untuk perkumpulan siswa baru.		
		Konsultasi dengan GPL (11.00-12.00)	Guru meminta untuk mengajar Gambar Konstruksi Bangunan.	Sebelumnya dapat bagian untuk mengajar Gambar Teknik, akan tetapi dirasa sangat mudah jadi diganti untuk mengajar gambar konstruksi bangunan. Selain itu juga terdapat jam mengajar pada hari sabtu. (Jumat-Minggu jadwal KKN)	Mengajar Gambar konstruksi Bangunan dengan memberikan teori terlebih dahulu diawal pelajaran. Jam mengajar pada hari sabtu dipegang penuh oleh GPL.
2	Selasa, 19 Juli 2016	Izin untuk penyerahan KKN di kantor Lurah Desa Wirokerten	Tidak mengikuti kegiatan di sekolah	Tidak mengikuti kegiatan di sekolah	Tidak mengikuti kegiatan di sekolah
3	Rabu, 20 Juli 2016	Melakukan observasi kelas XI (06.45-08.15)	Memperhatikan metode yang digunakan guru untuk mengajar serta menganalisis karakter siswa yang akan diajar		



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Diskusi seluruh mahasiswa PPL di posko gedung C ruangan lantai 3. (8.15-09.00)	Diskusi dihadiri oleh seluruh mahasiswa PPL dan membahas mengenai jadwal seragam, aturan memakai pakaian mengajar, pembayaran name tage, dan pemesanan batik kelompok.	Sebagian mahasiswa berbicara sendiri sehingga pembicaraan ketua kurang terdengar jelas.	Saling mengingatkan untuk menjaga ketenangan saat diskusi.
		Konsultasi dengan GPL (09.11.45)	Diberi arahan mengenai mata pelajaran yang akan diberikan kepada siswa dengan memberikan kisi-kisi yang telah diprint oleh GPL.		
4	Kamis, 21 Juli 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Melakukan observasi terhadap guru pembimbing lapangan di dalam kelas, sehingga dapat	Masih merasa grogi, sehingga belum berani memperkenalkan diri. Hanya observasi duduk di	Saat masuk kelas harus pandai menyesuaikan



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			menyesuaikan keadaan kelas.	meja kelas paling belakang.	keadaan kelas dan siap mental.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Siswa dapat mencari referensi denah dengan berkonsultasi terlebih dahulu	Ada siswa yang malas, sehingga belum mendapatkan referensi denah.	Saat ada tugas sebaiknya siswa langsung mengerjakannya.
5	Jumat, 22 Juli 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.
		Konsultasi dengan GPL	Materi yang telah dibuat dapat digunakan untuk bahan ajar hari sabtu di dua kelas. Penugasan yang akan diberikan kepada siswa telah disetujui GPL.		
6	Sabtu, 23 Juli 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Mengecek daftar hadir siswa, perkenalan dan memberikan materi	Groggi saat berbicara pertama kali di depan kelas.	Berbekal percaya diri dengan kemampuan yang telah dimiliki



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			mengenai pondasi secara sekilas. Memberi penugasan kepada siswa untuk membuat presentasi dan makalah yang akan dikumpulkan pada hari kamis.		selama dibangku kuliah dan mencontoh gaya ajar guru yang menjadi favorit di kelas saat menginjak masa sekolah.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (9.00-10.15)	Mendampingi guru saat memberikan arahan kepada siswa yang konsultasi masalah denah.	Siswa belum paham mengenai denah yang harus dicari.	Segala sesuatu yang dirasa penting sebaiknya siswa mncatat.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (10.15-11.45)	Mengecek daftar hadir siswa, perkenalan dan memberikan materi mengenai pondasi secara sekilas. Memberi penugasan kepada siswa untuk membuat presentasi dan makalah yang akan dikumpulkan pada hari kamis.	Grogi saat berbicara pertama kali di depan kelas.	Berbekal percaya diri dengan kemampuan yang telah dimiliki selama dibangku kuliah dan mencontoh gaya ajar guru yang menjadi favorit di kelas saat menginjak masa sekolah.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (12.15-13.45)	Mendampingi guru saat memberikan arahan kepada	Siswa belum paham mengenai denah yang harus dicari.	Segala sesuatu yang dirasa penting



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-1 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			siswa yang konsultasi masalah denah.		sebaiknya siswa mncatat.

Yogyakarta, 22 Juli 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 25 Juli 2016	Diskusi dengan teman tentang RPP (07.00-08.30)	Mengetahui format RPP sesuai dengan SMKN 2 Yogyakarta.	RPP di SMK ada perbedaan dengan format di bnagku kuliah	Mengikuti format dimana kita mengajar. Agar tidak meerubah format yang telah berlaku di SMKN 2 Yogyakrta.
		Diskusi dengan teman tentang administrasi guru (09.00-10.00)	Mengetahui format Administrasi sesuai dengan SMKN 2 Yogyakarta.	Sedikit pusing mengenai administrasi guru saat membagi jam selama satu semester dengan menyesuaikan silabus.	Dibicarakan dengan GPL agar dapat memutuskan secara bersama.
		Mempersiapkan RPP untuk pembelajaran hari Selasa (10.00-13.00)	RPP yang mencakup tentang KD 1 dapat terselesaikan. RPP yang lainnya juga dalam proses.	Sedikit bingung dalam mengisi tujuan pembelajaran, dikarenakan mata pelajaran tersebut terdiri dari teori dan praktik yang dilaksanakan dalam satu kali tatap muka.	Konsultasi terlebih dahulu dengan dosen yang ahli dibidang tersebut.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Mempersiapkan bahan ajar yang akan disampaikan pada hari Selasa mengenai Pondasi. (13.00-14.55)	Materi dapat terangkum dengan baik dan sebelum disampaikan telah dikonsultasikan terlebih dahulu dengan GPL.		
2	Selasa, 26 Juli 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada hari Sabtu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mendapatkan pengetahuan baru mengenai macam-macam pondasi dan cara pemasangannya dengan diperlihatkan pemasangan pondasi sumuran melalui LCD.	Terdapat beberapa siswa yang belum paham mengenai materi tugasnya sehingga sedikit kurang baik hasilnya.	Sebelum mengerjakan sebaiknya pertanyaan dicermati terlebih dahulu.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik gambar denah dan pondasi. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Lebih dari sebagian siswa dalam kelas tidak membawa laptop.	Ruang komputer di SMKN 2 Yogyakarta sebaiknya ditambah.
3	Rabu, 27 Juli 2016	Memperbaiki dan mencari materi lebih lengkap untuk disampaikan di kelas XI TGB 3 mengenai pondasi (07.00-11.00)	Materi yang diajarkan lebih baik dari bahan ajar sebelumnya, dengan melihat tugas siswa dan dijadikan sebagai tambahan referensi.		
		Konsultasi dengan GPL (13.00-13.30)	Meminta kritik dan saran atas apa yang telah diajarkan di depan kelas. Menawarkan bantuan mengenai administrasi guru.		
4	Kamis, 28 Juli 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada hari Sabtu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mendapatkan pengetahuan baru mengenai macam-macam pondasi dan cara pemasangannya dengan diperlihatkan pemasangan pondasi sumuran melalui LCD.	Terdapat beberapa siswa yang belum paham mengenai materi tugasnya sehingga sedikit kurang baik hasilnya.	Sebelum mengerjakan sebaiknya pertanyaan dicermati terlebih dahulu.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik gambar denah dan pondasi. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mengajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 29 Juli 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-2 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				rapi dan tidak semuanya bersalaman.	
		Mencari Materi yang akan diajarkan di hari Selasa dan Kamis (08.00-11.00)	Mendapatkan materi yang akan diberikan kepada siswa mengenai Bahan dari Pintu dan Jendela		

Yogyakarta, 29 Juli 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 01 Agustus 2016	Mengikuti Upacara Bendera (06.45-07.45)	Upacara bendera terlaksana dengan tertib dan lancar. Kepala sekolah memberi arahan kepada siswa baru mengenai tata tertib dan proses belajar di SMKN 2 Yogyakarta	Ada beberapa siswa yang terlambat dan tidak menggunakan atribut sekolah dengan lengkap.	Saat upacara siswa diwajibkan menggunakan atribut dengan lengkap dan datang sebelum pukul 06.45 WIB.
		Membuat RPP KD 2-5 Gambar Konstruksi Bangunan kelas XI semester gasal. (08.00-13.39)	RPP untuk mata pelajaran gambar konstruksi bangunan semester gasal dapat terselesaikan sesuai dengan silabus yang telah diberikan oleh GPL.	Sedikit bingung mengenai pembagian jam pelajaran dengan kompetensi dasar yang terdapat di silabus.	Harus dapat memperkirakan waktu sesuai dengan keadaan dengan baik.
		Menambah bahan materi yang akan disampaikan pada hari selasa (13.40-14.30)	Materi yang akan disampaikan lebih matang.		
2	Selasa, 02 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
					disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada hari Sabtu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mendapat gambaran mengenai tugas lebih jelas.	Tugas yang diberikan kepada siswa dirasa sulit sehingga hanya satu kelompok saja yang mengumpulkn tugas.	Sebaiknya konsultasi terlebih dahulu sebelum hari pengumpulan tugas. Agar mendapat kejelasan mengenai tugas yang akan dikerjakan.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar kusen, pintu dan jendela pada denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusn saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3	Rabu, 03 Agustus 2016	Memperbaiki dan mencari materi lebih lengkap untuk disampaikan di kelas XI TGB 3 mengenai pondasi (07.00-11.00)	Materi yang diajarkan lebih baik dari bahan ajar sebelumnya, dengan melihat tugas siswa dan dijadikan sebagai tambahan referensi.		
		Konsultasi dengan GPL (13.00-13.30)	Meminta kritik dan saran atas apa yang telah diajarkan di depan kelas. Menawarkan bantuan mengenai administrasi guru.		
4	Kamis, 04 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada hari Sabtu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mendapatkan pengetahuan baru mengenai		Sebelum mengerjakan sebaiknya pertanyaan dicermati terlebih dahulu.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			macam-mcam pintu dan jendela berdasarkan jenisnya.		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik gambar denah dan pondasi. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Bahan Bangunan (12.15-13.45)	Perkenalan terlebih dahulu dan memberikan materi mengenai bahan ajar yang akan dilaksanakan.	Siswa kurang kondusif.	Pandai mencaari perhatian siswa.
5	Jumat, 05 Agustus 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-3 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Konsultasi dengan GPL. (07.00-08.00)	Membahas materi sesuai dengan dunia <i>drafter</i> di lapangan yang sesungguhnya.		

Yogyakarta, 05 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 08 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas X TKBB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Mekanika Teknik kelas X (07.00-08.30)	Proses belajar mengajar di dalam kelas dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan RPP pada pertemuan tersebut.	Ada beberapa siswa yang rame, sehingga mengganggu siswa yang sedang fokus.	Siswa diberi sanksi.
2	Selasa, 09 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada minggu lalu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mempresentasikan dan berperan aktif untuk bertanya kepada teman yang telah presentasi.		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar ppotongan sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusan saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
3	Rabu, 11 Agustus 2016	Berunding dengan teman sejawat mengenai administrasi guru (07.00-11.00)	Administrasi dapat dikerjakan dengan baik.		
4	Kamis, 12 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang telah diberikan pada minggu lalu untuk dipresentasikan dan dikumpulkan dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> . Siswa mempresentasikan dan berperan aktif untuk bertanya kepada teman yang telah presentasi.		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik gambar potongan sesuai denah	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-4 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	meningkatkan kefokuskan saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 05 Agustus 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.

Yogyakarta, 12 Agustus 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 15 Agustus 2016	Membuat Soal Ulangan Harian Tentang Pondasi	Soal yang akan diujikan untuk ulangan harian pondasi siap untuk dikonsultasikan dengan guru pembimbing.	Soal berasal dari makalah yang telah dibuat siswa. Akan tetapi masih ada siswa yang belum mengumpulkan makalah.	Saat ada tugas sebaiknya siswa mengumpulkan tepat waktu.
2	Selasa, 16 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang belum lengkap, baik dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> .		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.
3	Rabu, 17 Agustus 2016	Upacara Memperingati Hari Kemerdekaan Indonesia (07.00-11.00)	Upacara yang diselenggarakan oleh SMK N 2 dengan SMK N 3 yk dapat berlangsung dengan lancar dan tertib.	Kegiatan diikuti oleh dua sekolah dengan karakter siswa yang berbeda sehingga perlu berulang kali mengingatkan untuk berbaris dengan rapi hingga akhirnya upacara siap dimulai.	Siswa yang terlambat lebih diberikan ketegasan saat berbaris sehingga acara tidak tertunda pelaksanaannya.
4	Kamis, 18 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Menagih tugas yang belum lengkap, baik dalam bentuk <i>softfile</i> dan <i>hardfile</i> .		
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 19 Agustus 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.

Yogyakarta, 12 Agustus 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 22 Agustus 2016	Membuat Soal Ulangan Harian Tentang Pondasi	Soal yang akan diujikan untuk ulangan harian pondasi siap untuk dikonsultasikan dengan guru pembimbing.	Soal berasal dari makalah yang telah dibuat siswa. Akan tetapi masih ada siswa yang belum mengumpulkan makalah.	Saat ada tugas sebaiknya siswa mengumpulkan tepat waktu.
2	Selasa, 23 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Ulangan Harian Materi Pondasi	Hanya 4 orang yang mendapat nilai di atas 7.	Mengadakan remedial ulangan harian. Sebelumnya memberikan materi soal ulangan untuk dipelajari.



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusan saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.
3	Rabu, 24 Agustus 2016	Mempersiapkan ulangan harian	Soal ulangan siap untuk diujikan		
4	Kamis, 25 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Ulangan Harian Materi Pondasi	Hanya 4 orang yang mendapat nilai di atas 7.	Mengadakan remedial ulangan harian. Sebelumnya memberikan materi



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-6 TAHUN 2016

F02
Untuk mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
					soal ulangan untuk dipelajari.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokuskan saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 26 Agustus 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.

Yogyakarta, 26 Agustus 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 29 Agustus 2016	Membuat Soal Remedial Ulangan Harian Tentang Pondasi	Soal yang akan diujikan untuk ulangan harian pondasi siap untuk dikonsultasikan dengan guru pembimbing.	Soal berasal dari makalah yang telah dibuat siswa. Akan tetapi masih ada siswa yang belum mengumpulkan makalah.	Saat ada tugas sebaiknya siswa mengumpulkan tepat waktu.
		Memperbaiki RPP semester ganjil yang telah direvisi oleh guru pembimbing lapangan dan membuat RPP semester genap	RPP semester ganjil telah selesai. RPP semester genap telah selesai 70%.	Sedikit bingung mengenai RPP yang benar-benar dapat sebagai acuan.	Sebaiknya guru pembimbing memberikan acuan untuk mahasiswa agar tidak kebingungan membuat RPP.
2	Selasa, 30 Agustus 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Remedial ulangan harian pondasi.	Masih terdapat siswa yang belum tuntas.	Sebaiknya siswa belajar terlebih dahulu.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mengajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.
3	Rabu, 31 Agustus 2016	Melanjutkan tugas RPP semester genap.	RPP semester genap sudah selesai.		
4	Kamis, 1 September 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Remedial ulangan harian pondasi.	Masih terdapat siswa yaremedial dan ulangan susung belum tuntas.	Sebaiknya siswa belajar terlebih dahulu.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar tampak sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 2 September 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.

Yogyakarta, 2 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 5 September 2016	Koordinasi dengan teman-teman PPL mengenai laporan.	Laporan mulai dicicil.		
2	Selasa, 6 September 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Mengumpulkan makalah dan presentasi tugas siswa mengenai lantai, dinding dan atap.	Sebagian siswa tidak memperhatikan temannya saat presentasi.	Sebaiknya siswa membuat presentasi dengan semenarik mungkin.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar rencana atap sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mengajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang



NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			demonstrasi guru dengan baik.		praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		<i>Teamteaching</i> mata pelajaran Simulasi Digital (12.14-14.30)	Siswa dapat terarahkan dengan baik.	Ada beberapa siswa yang tidak fokus, sehingga harus mengulangi demonstrasi berkali-kali	Sebaiknya siswa mencatat hal-hal yang sekiranya penting.
3	Rabu, 7 September 2016	Melanjutkan tugas RPP semester genap.	RPP semester genap sudah selesai.		
4	Kamis, 8 September 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 2 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (07.00-8.30)	Mengumpulkan makalah dan presentasi tugas siswa mengenai lantai, dinding dan atap.	Sebagian siswa tidak memperhatikan temannya saat presentasi.	Sebaiknya siswa membuat presentasi dengan semenarik mungkin.
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 2 (09.00-11.45)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar rencana atap sesuai denah masing-	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-8 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	mngajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru.	kefokusan saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
5	Jumat, 9 September 2016	Piket (06.15-06.45)	Penyambut siswa dengan berjabat tangan di gerbang utama.	Siswa banyak yang datang mendekati jam ditutupnya gerbang sehingga barisan tidak rapi dan tidak semuanya bersalaman.	Siswa diperingatkan untuk berangkat lebih awal.

Yogyakarta, 9 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017



NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMKN 2 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : Jl. A.M. Sangaji No.47
GURU PEMBIMBING : Drs. Suwaryanto

NAMA MAHASISWA : Mahda Rista Octania
NIM : 13505244017
PROGRAM STUDI : Pend. Teknik Sipil dan Perencanaan
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Agus Santoso, M.Pd

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Selasa, 13 September 2016	Imtaq (06.45-07.00)	Mendampingi siswa kelas XI TGB 3 mengaji.	Beberapa siswa tidak membaca Al-qur'an.	Untuk siswa yang tidak membawa sebaiknya duduk disamping teman yang membawa sehingga dapat membaca Al-Qur'an bersama
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (07.00-8.30)	Mendampingi guru saat mengajar praktik menggambar rencana atap sesuai denah masing-masing. Siswa yang fokus dapat mengikuti demonstrasi guru dengan baik.	Ada beberapa siswa yang kurang fokus, sehingga tertinggal oleh metode mengajar demonstrasi yang dilakukan oleh guru	Sebaiknya guru tidak terlalu cepat dan siswa juga harus meningkatkan kefokusannya saat sedang praktik gambar dengan <i>Autocad</i> .
		Bimbingan/ masuk kelas XI TGB 3 (09.00-11.45)			



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
MINGGU KE-9 TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO	Hari/tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
2	Rabu, 14 September 2016	Menyelesaikan laporan dan tugas-tugas yang diberikan guru pembimbing kepada mahasiswa PPL.	Tugas dapat terselesaikan dan siap kumpul.		

Yogyakarta, 14 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Drs. Agus Santoso, M.Pd
NIP 19640822 198812 1 001

Drs. Suwaryanto
NIP 19590526 1985031 010

Mahda Rista Octania
NIM 13505244017