

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

DI SMK N 3 YOGYAKARTA

Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan

Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017

15 Juli – 15 September 2016



Disusun Oleh :

AYUB BONDAN STIAWAN

NIM. 13520241066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

DI SMK N 3 YOGYAKARTA

Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan

Semester Khusus Tahun Akademik 2016/2017

15 Juli – 15 September 2016



Disusun Oleh :

AYUB BONDAN STIAWAN

NIM. 13520241066

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PPL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ayub Bondan Stiawan
NIM : 13520241066
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016. Hasil kegiatan PPL tercakup dalam laporan ini.

Menyetujui/Mengesahkan :

Dosen Pembimbing Lapangan PPL,
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing,
SMK Negeri 3 Yogyakarta

Drs. Slamet, M.pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

Radiyanto, S.Pd

NIP. 19680704 19512 1 001

Kepala Sekolah
SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. B. Sabri
NIP. 19630830 198703 1 003

Koordinator PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Heru Widada
NIP. 19630522 198703 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat, karunia, serta hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2016 selama dua bulan, dimulai sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 di SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan lancar.

Laporan ini disusun berdasarkan data-data dan pengalaman praktik yang di dapat selama dalam proses kegiatan PPL dilaksanakan, baik dari pengalaman langsung, informasi dari guru pembimbing, informasi dari pihak tata usaha, maupun dari beberapa sumber-sumber lain yang mendukung proses pelaksanaan PPL. Tujuan dari penyusunan laporan kegiatan PPL ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum mengenai keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah terlaksana.

Penyusun menyadari bahwa dalam pencapaian ini tanpa bimbingan maupun bantuan dan semangat yang diberikan dari awal hingga akhir, tentunya dalam proses pelaksanaan PPL tidak dapat membuahkan hasil yang lebih baik dari apa yang terdapat dalam laporan ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan materi.
2. Ketua LPPMP beserta jajaran staf LPPMP yang telah memberikan berbagai informasi tentang pelaksanaan PPL di sekolah.
3. Bapak Totok Heru, M.T. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah berkenan menyerahkan dan menarik mahasiswa PPL.
4. Bapak Drs. Slamet, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Jurusan PPL yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pemantauan, mulai pada saat pra-PPL, pelaksanaan, hingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Drs. Bujang Sabri selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta.
6. Bapak Drs. Heru Widada selaku Koordinator PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta.
7. Bapak Drs. Triantoro selaku Kepala Program Teknologi dan Informasi di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama PPL berlangsung.
8. Bapak Radiyanto, S.Pd selaku guru pembimbing PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama PPL berlangsung.

9. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
10. Kawan-kawan PPL di SMK N 3 Yogyakarta yang saling mendukung satu sama lain.
11. Bapak/ibu guru dan karyawan SMK N 3 Yogyakarta yang sudah membantu melancarkan pelaksanaan kegiatan praktik lapangan selama ini.
12. Adik-adik kelas X MM yang sudah mendukung terselenggaranya kelas yang kondusif selama kegiatan PPL.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan praktik pengalaman lapangan Universitas Negeri Yogyakarta 2016 di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan ini, penyusun menyadari masih jauh dari kata sempurna dalam pelaksanaan maupun penyusunan laporan kegiatan PPL, sehingga kritik maupun saran yang dapat membangun dari semua pihak sangat diperlukan demi kesempurnaan laporan ini. Sehingga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, bagi penyusun khususnya dan semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PPL	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Analisis Situasi (Permasalahan & Potensi Pembelajaran)	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	8
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	11
A. Persiapan	15
B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri).....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	20
D. Refleksi.....	22
BAB III. PENUTUP	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta	4
Gambar 2. Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Yogyakarta	6

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah Pengajar, Karyawan, dan Siswa SMKN 3 Yogyakarta.....	2
Tabel 2. Daftar Materi Pelajaran Perakitan Komputer Kelas XMM	18

DAFTAR LAMPIRAN

1. Matrik Kerja PPL
2. Laporan Mingguan
3. Kartu Bimbingan
4. Observasi Kelas
5. Dokumentasi

ABSTRAK
LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Oleh :

Ayub Bondan Stiawan

NIM. 13520241066

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/Magang III merupakan langkah strategis untuk mengembangkan seorang pendidik yang profesional. Untuk mencapai itu Universitas Negeri Yogyakarta merencanakan Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/Magang III agar terciptanya tenaga pendidik yang profesional melalui mata kuliah tersebut.

SMK N 3 Yogyakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan yang dijadikan sebagai lokasi kegiatan PPL UNY 2016. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta yang berlokasi di Jalan Robert Wolter Monginsidi No.2 Jetis Yogyakarta. Secara umum, prasarana dan fasilitas pembelajaran yang dimiliki SMK N 3 Yogyakarta telah mampu/ cukup lengkap sebagai penunjang proses pembelajaran. Kegiatan PPL semester khusus di SMK N 3 Yogyakarta dimulai sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Dengan terselenggaranya program PPL, Tujuan utama dari pelaksanaan PPL adalah sebagai upaya untuk meningkatkan kompetensi mengajar mahasiswa kependidikan sesuai dengan konsentrasi ilmu yang dipelajarinya dan diharapkan mahasiswa menjadi semakin mengerti bagaimana melakukan manajemen mengajar yang baik. Dengan melalui beberapa tahap yang diwujudkan kedalam program-program seperti observasi kelas dan pengajaran di kelas, analisis silabus, serta pembuatan buku administrasi guru.

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran Pelaksanaan PPL secara umum memiliki hambatan. Walaupun demikian, pelaksanaan PPL tetap memenuhi target rencana yang telah ditentukan. Pelaksanaan PPL yang secara langsung dilaksanakan di lembaga pendidikan diharapkan mampu memberikan pengalaman yang berharga bagi penulis untuk dapat meningkatkan kualitas diri terutama dalam menjadi pendidik yang profesional.

Kata Kunci : PPL, SMK N 3 Yogyakarta.

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggung jawab mahasiswa setelah mendapatkan ilmu dari kampus adalah *mentransfer*, menginformasikan dan mengaplikasikan ilmunya kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan kependidikan khususnya. Dari hasil pengaplikasian itu seorang mahasiswa dapat diukur mengenai kesiapan dan kemampuannya sebelum akhirnya menjadi bagian dari masyarakat luas. Beranjak dari hal itu maka diadakanlah program PPL sebagai implementasi dari pengabdian kepada masyarakat dan pengaplikasian ketrampilan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat khususnya dalam lingkungan pendidikan.

PPL adalah mata kuliah praktik yang dilaksanakan untuk mengembangkan kompetensi mengajar mahasiswa sebagai calon pendidik. PPL dijadikan sebagai pengalaman yang nyata bagi mahasiswa dalam upaya mempersiapkan seluruh potensi diri sebelum terjun langsung sebagai pendidik baik disekolah, klup atau lembaga.

Program PPL dilingkungan sekolah merupakan ajang mahasiswa dalam memberikan sumbangan nyata dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi sekolah. Mahasiswa dengan bekal ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang studinya, diharapkan dapat menyumbangkan sesuatu yang berharga di sekolah saat melaksanakan PPL. Oleh karena itu mahasiswa diharapkan mampu mengaktualisasikan potensi akademis, tenaga dan *skills* yang dimilikinya dalam upaya peningkatan potensi sekolah.

Guru sebagai tenaga profesional bertugas melaksanakan dan merencanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan bimbingan dan pelatihan, melakukan penelitian, membantu pengembangan dan pengelolaan program sekolah serta mengembangkan profesionalitasnya (Depdiknas, 2004:8). Maka dari itu, persiapan tenaga guru merupakan hal yang harus diperhatikan sebelum memasuki proses belajar mengajar.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu sarana yang digunakan sebagai latihan mengajar bagi mahasiswa calon guru setelah lulus nanti. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori-teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Diharapkan keluaran dari PPL ini adalah mahasiswa sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas Negeri Yogyakarta. Lokasi PPL UNY adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang

ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa. Pada program PPL 2015 penulis mendapatkan lokasi pelaksanaan program PPL di SMKN 3 Yogyakarta yang beralamat di Jl. R.W. Monginsidi No. 2A Yogyakarta.

A. ANALISIS SITUASI (PERMASALAHAN DAN POTENSI PEMBELAJARAN)

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu SMK yang mengunggulkan bidang keteknikan dalam berbagai jurusannya. Dari tahun ke tahun SMKN 3 Yogyakarta melakukan berbagai pengembangan dan pengembangan sehingga memiliki kualitas saing baik lingkup regional maupun nasional.

SMK yang terletak di Jalan R.W Monginsidi no.2 Yogyakarta, Dusun Jetis di Yogyakarta memiliki berbagai kompetensi keahlian: kompetensi keahlian teknik gambar bangunan, teknik konstruksi kayu, teknik instalasi tenaga listrik, teknik audio dan video, teknik pemesinan, teknik kendaraan ringan, teknik multimedia, dan teknik komputer dan jaringan.

Sekolah ini mulai tahun 2015 dikepalai oleh Drs. Bujang Sabri dan didukung oleh jajaran tenaga pengajar dan karyawan dengan total 215 orang.

No.	Data	Jumlah
1.	PNS (guru)	137
2.	PNS (staff)	22
3.	Depag	2
4.	Nota tgs	1
5.	GTT Naban	11
6.	GTT	15
7.	PTT Naban	14
8.	PTT	13
9.	Siswa (sampai agustus 2016)	1788

Tabel 1.Data Jumlah Pengajar, Karyawan, dan Siswa

Jumlah siswa yang cukup besar yang berasal dari berbagai daerah di DIY, merupakan peluang sekaligus tantangan yang harus dihadapi oleh sekolah demi mewujudkan misi pendidikan yang dilakukan, yakni terciptanya manusia-manusia handal yang tangguh dan siap bersaing di dunia kerja serta siap mandiri tanpa meninggalkan nilai-nilai luhur pendidikan yang telah dimiliki. Pendidikan, pengajaran, dan pembinaan dari pendidik yang profesional adalah hal yang sangat diperlukan agar siswa termotivasi untuk lebih kreatif dan optimal dalam pengembangan intelektualitasnya.

SMKN 3 Yogyakarta terdapat banyak fasilitas untuk menunjang kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah, rincian sarana dan prasarana yang ada di SMKN 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 3 Yogyakarta beralamat lengkap di Jl. R.W. Monginsidi No.2 A, Yogyakarta. SMK ini lebih dikenal dengan STM 2 Jetis dan berdiri di lahan dengan luas kurang lebih ± 4 hektar. Bangunannya terdiri dari ruang-ruang, yaitu:

- a. Ruang kepala sekolah
- b. Ruang wakil kepala sekolah
- c. Ruang tata usaha
- d. Ruang kepala program studi
- e. Ruang bursa kerja khusus
- f. Ruang bimbingan dan konseling
- g. Ruang laboratorium komputer
- h. Ruang administrasi siswa
- i. Ruang olah raga
- j. Ruang kelas teori
- k. Laboratorium audio video
- l. Laboratorium bahasa Inggris
- m. Gudang dan inventaris alat
- n. Ruang gambar dan perencanaan
- o. Aula
- p. Lapangan basket
- q. Masjid
- r. Ruang guru dan karyawan
- s. Perpustakaan
- t. Ruang OSIS dan organisasi ekstrakurikuler

- u. Koperasi siswa
- v. UKS
- w. Tempat parkir
- x. Kamar mandi dan WC
- y. Kantin
- z. Pos SATPAM
- aa. Lapangan olah raga (sepakbola, volly, basket, lompat jauh, dll)



PETA SMK N 3 YOGYAKARTA



Gambar 1. Denah SMK N 3 Yogyakarta

b. Kondisi Non Fisik Sekolah

Berlandaskan hasil *survey* yang telah dilakukan oleh kelompok PPL SMKN 3 Yogyakarta yang sejak tanggal 3 Maret 2016 tersebut, maka dimaksudkan untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada yang wujudkan didalam bentuk program kerja PPL. Kegiatan ini dilakukan dari tanggal 15 juli sampai dengan 15 September 2015, atau selama 2 bulan. Dengan berbagai keterbatasan waktu, tenaga dan dana yang ada sehingga kami berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksana dengan baik, tentunya dengan berbagai bantuan kerjasama dari pihak sekolah.

Berdasarkan analisis situasi hasil observasi, maka kelompok PPL berusaha memberikan stimulus bagi pengembangan lebih lanjut di SMK N 3 Yogyakarta sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat. Dengan kesadaran bahwa kontribusi yang bisa diberikan hanya bersifat sementara, yakni 2 bulan, kami mengharapkan kerjasama yang saling mendukung serta terjalinnya komunikasi yang intensif antara kami dengan pihak sekolah. Selain itu kami berharap keberadaan kami di SMK N 3 Yogyakarta yang hanya dalam waktu yang singkat ini akan memberikan pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait. Adapun kondisi non-fisik SMK N 3 Yogyakarta sebagai berikut:

c. Orientasi Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

SMKN 3 Yogyakarta dari tahun ke tahun mencetak lulusan yang mampu berkompetisi, baik dalam dunia keteknikan maupun non ke-akademikan. Adapun visi dan misi, serta tujuan SMK N 3 Yogyakarta sebagai berikut:

a. Visi SMK Negeri 3 Yogyakarta

Menjadi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan berstandart internasional yang berfungsi optimal, untuk menyiapkan kader teknisi yang kompeten di bidangnya, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri, sehingga mampu berkompetisi pada era globalisasi.

b. Misi SMK Negeri 3 Yogyakarta

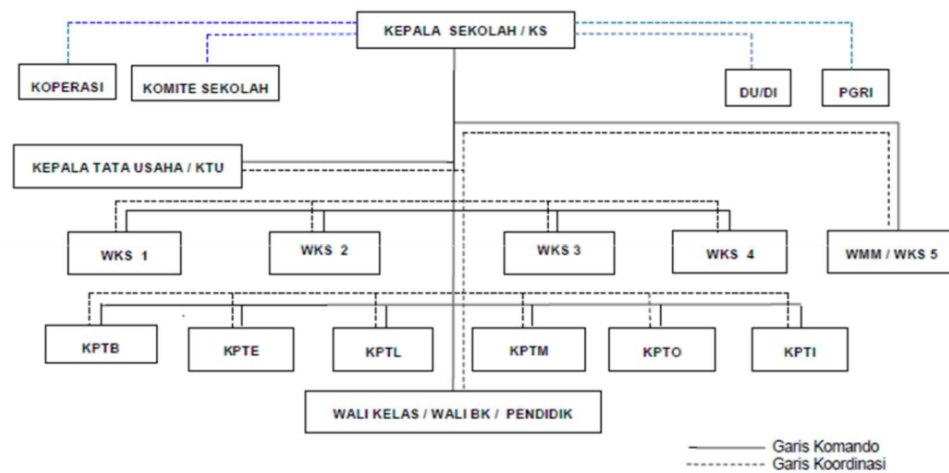
- 1) Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan berkualitas prima menuju standar internasional
- 2) Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri
- 3) Melaksanakan Pendidikan dan Pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi.

c. Tujuan SMK Negeri 3 Yogyakarta

- 1) Mewujudkan Lembaga Pendidikan dan Pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional.
- 2) Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam iptek, imtaq dan mandiri.
- 3) Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi. Menghasilkan lulusan yang berwawasan kearifan local

d. Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Yogyakarta

Adapun struktur organisasi di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Yogyakarta

e. Kondisi Siswa

Ujian masuk SMK N 3 Yogyakarta memiliki standar yang cukup tinggi, siswa berprestasi difasilitasi dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler (PMR, Pramuka, Pecinta Alam, Volly, OSIS, dll), dan banyak prestasi dalam bidang keteknikan yang diraih.

f. Media dan Sarana Pembelajaran

Selain potensi siswa dan lulusan yang baik karena standar nilai masuk yang cukup baik, SMK Negeri 3 Yogyakarta juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran siswa. Beberapa butir yang dapat diamati antara lain :

1. Dengan jumlah 1788 siswa, memiliki 215 tenaga pengajar dan karyawan diharapkan sepenuhnya dapat mendukung kegiatan belajar mengajar.
2. Sekolah memiliki Bursa Kerja Khusus yang memfasilitasi lulusan SMKN 3 Yogyakarta untuk mencari pekerjaan atau untuk melanjutkan sekolah sesuai bidang studi mereka.

g. Perpustakaan

Secara umum, pengelolaan Perpustakaan sudah bagus. Didukung dengan beberapa staff dan karyawan sehingga pengelolaan ruang, koleksi buku, dan buku paket pelajaran yang dipinjamkan ke siswa dapat terkoordinasi dengan baik. Banyak koleksi buku yang dimiliki, dan tidak hanya koleksi buku dalam bidang keteknikan saja.

Kebanyakan buku–buku sifatnya rangkuman, penge-tahuan umum, fiksi dan buku bacaan ringan seperti: novel, majalah, surat kabar, dan lain-lain.

h. Laboratorium dan Bengkel

SMKN 3 Yogyakarta telah memiliki beberapa laboratorium praktik, seperti: laboratorium bahasa inggris, laboratorium komputer, laboratorium gambar dan perencanaan. lab. multimedia, bengkel pemesinan, bengkel las, bengkel otomotif, bengkel kelistrikan yang sudah terintegrasi di sekolah SMKN 3 Yogyakarta.

i. Lingkungan Sekolah

Secara umum, kondisi dan lokasi sekolah sudah baik dan strategis. Walaupun terletak di tengah-tengah perkotaan, kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM. Luas bangunan sangat lebar (\pm 4 hektar) dengan lingkungan yang bersih. Posisi dan kondisi sekolah sudah bagus. Untuk menikmati fasilitas jaringan WIFI para siswa berkumpul di Balerung. Untuk mahasiswa PPL disediakan ruangan *Base camp* sebagai tempat berkumpulnya para mahasiswa PPL.

j. Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga di SMKN 3 Yogyakarta sudah cukup lengkap dan memadai. Selain sudah dilengkapi lapangan dan peralatan olahraga, setiap siswa berprestasi dan memiliki minat dalam bidang keolahragaan juga difasilitasi dan didukung dengan kegiatan ekstrakurikuler keolahragaan yang disalurkan pada turnamen-turnamen atau kegiatan perlombaan antar sekolah baik di tingkat Kota, propinsi maupun nasional.

k. Ruang Kelas

Sebagian besar ruang kelas telah memenuhi standar dengan pengelolaan dan perawatan yang baik. Semua kelas sudah memiliki prasarana Audio Video berupa Speker dan beberapa Proyektor yang terdapat di setiap kelas yang dapat membantu dalam proses KBM.

l. Tempat Ibadah

SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki Masjid yang cukup besar dengan keadaan lingkungan yang terawat dan bersih. Fasilitasnya juga cukup lengkap, seperti : tempat wudhu, kamar mandi, *sound system*, jam dinding, kipas angin, almari Al-Qur'an, buku-buku bacaan, kotak amal, gudang, tempat sampah, dll.

m. Kegiatan Kesiswaan (Ekstrakurikuler)

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk meningkatkan prestasi siswa diluar keakademikan. Kegiatan yang dilakukan antara lain: PMR, pramuka, pecinta alam, bola voli, basket, *badminton*, rohis, *taekwondo* dll. Masing-masing bidang/jenis kegiatan ekstrakurikuler telah terorganisasi dengan baik.

n. Bimbingan Konseling

SMK Negeri 3 Yogyakarta sudah memiliki ruang Bimbingan Konseling (BK) sendiri yang cukup terawat dengan baik. Secara struktural dan prosedural juga sudah terorganisasi dengan baik untuk dapat mendukung ketertiban kegiatan pembelajaran.

o. Koperasi Siswa

Keberadaan Koperasi Siswa sangat mendukung dan memfasilitasi siswa dengan cukup lengkap. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis, mesin *foto copy* dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan siswa. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staf koperasi sudah terencana. Dan terdapat mesin *foto copy* yang dapat menunjang terselenggaranya kegiatan belajar di sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

1. Perumusan Program PPL

Kegiatan Praktik Pengajaran Lapangan (PPL) meliputi pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui mata kuliah Kajian Pengantar Ilmu Pendidikan, Psikologi Pendidikan, Sosioantropologi Pendidikan, Pengembangan Kurikulum, Metodologi Pembelajaran, Media Pengajaran, Evaluasi Pembelajaran, Pengajaran Mikro yang didalamnya terdapat kegiatan observasi ke sekolah sebagai sarana sosialisasi mahasiswa agar dapat mengetahui sejak dini tentang situasi dan kondisi di lapangan.

Tahun ini, Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan pada semester khusus pada 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 di SMK N 3 Yogyakarta.

2. Rancangan Program PPL

PPL adalah mata kuliah dengan bobot sebesar tiga (3) SKS yang wajib diikuti oleh mahasiswa bidang kependidikan. Tujuannya adalah memberikan pengalaman mengajar bagi mahasiswa, sehingga nantinya diharapkan akan

mempunyai kesiapan untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang berkualitas.

Sesuai dengan hasil observasi pembelajaran dan juga konsultasi dengan Bapak Drs. Triantoro selaku Kepala Program Teknologi dan Informasi dan juga Bapak Radiyanto, S.Pd selaku guru pembimbing PPL, maka dapat dirumuskan beberapa hal yang diperlukan dalam kegiatan PPL, antara lain:

- a. Penyusunan silabus, satuan pembelajaran, rencana pembelajaran dan administrasi pendidik untuk merencanakan proses pembelajaran agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan.
- b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Perakitan Komputer untuk kelas X MM dalam satu semester. RPP diperlukan sebagai perencanaan untuk proses belajar mengajar supaya pada pelaksanaannya lebih terstruktur dan berjalan sesuai yang direncanakan. Oleh sebab itulah seorang pendidik perlu menyusun RPP terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. RPP mencakup Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran, langkah atau kegiatan pembelajaran di kelas, metode atau cara mengajar yang harus dilakukan, materi yang perlu disampaikan sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dan juga rencana penilaian hasil belajar siswa.
- c. Pembuatan sistem penilaian yaitu penilaian kognitif siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan juga penilaian tugas sebagai evaluasi hasil belajar siswa. Sistem penilaian yang dilakukan berdasarkan sistem penilaian pengetahuan, keterampilan dan sikap.
- d. Konsultasi dengan guru pembimbing.

Dalam penyusunan RPP dan administrasi pendidik diperlukan konsultasi dengan guru pembimbing terkait materi yang akan di ajar di setiap pertemuan. Kemudian juga diperlukan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai kegiatan belajar mengajar (KBM) seperti bagaimana cara mengendalikan kelas dan menumbuhkan motivasi siswa.

- e. Konsultasi dengan DPL-PPL

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) mengunjungi mahasiswa PPL dalam rentang waktu yang telah ditentukan. Pada saat ada kunjungan DPL-PPL tersebut maka mahasiswa melakukan konsultasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan PPL, seperti penyusunan RPP, Media Pembelajaran, metode mengajar, penyusunan laporan, dan segala

permasalahan yang dihadapi selama berlangsungnya kegiatan PPL di sekolah.

f. Praktik Mengajar di kelas

Kegiatan praktik mengajar di kelas ini sebagai latihan bagi mahasiswa untuk mempersiapkan diri dan memahami mengenai kegiatan mengajar yang nyata di lapangan. Melalui praktik mengajar secara langsung di kelas ini diharapkan mahasiswa mampu memahami bagaimana metode dalam menyampaikan materi kepada siswa, bagaimana cara mengendalikan kelas, dan bagaimana menyelesaikan permasalahan yang mungkin timbul di dalam kelas dengan tujuan kelak apabila menjadi tenaga pendidik dapat menjadi tenaga pendidik yang profesional.

g. Penilaian hasil belajar siswa

Selain kegiatan mengajar di kelas, mahasiswa juga perlu melakukan kegiatan penilaian terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dari materi yang telah diajarkan. Selain itu, penilaian hasil belajar juga dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan langkah pembelajaran selanjutnya, apakah materi bisa dilanjutkan atau diperluakan remedial atau pengayaan.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL EVALUASI BELAJAR

Kegiatan PPL UNY 2016 dilaksanakan dalam waktu satu bulan terhitung dari 15 Juli sampai tanggal 15 September 2016. Selain itu terdapat juga alokasi waktu untuk observasi sekolah dan observasi kelas yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan PPL dimulai. Rumusan program PPL yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program PPL secara individu dapat dijabarkan sebagai berikut:

A. PERSIAPAN

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan untuk mengamati pembelajaran sebelum pelaksanaan PPL. Kegiatan Observasi ini bersifat wajib untuk semua praktikan. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan serta mengetahui kondisi siswa di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a. Observasi Lembaga / Lingkungan Sekolah

Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi itu adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum. Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2016.

b. Pembelajaran di Dalam Kelas

Observasi pembelajaran di dalam kelas bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Observasi pembelajaran dilaksanakan pada 3 maret 2016 pada mata pelajaran Komputer terapan, Jaringan, dan Proyek Akhir Animasi 3D. Adapun hasil observasi pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Perangkat Pembelajaran
 - a) Satuan Pembelajaran
SMK Negeri 3 Yogyakarta menggunakan Kurikulum 2013
 - b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Guru SMK Negeri 3 Yogyakarta membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada silabus sebagai persiapan dan panduan dalam mengajar di kelas.
- 2) Proses Pembelajaran
 - a) Membuka Pelajaran
membuka pelajaran dengan cara memberi salam, berdoa. Setelah itu guru juga memberi motivasi kepada siswa. Sebelum menuju inti pembelajaran, terlebih dahulu guru mengaitkan hubungan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari. Waktu yang dibutuhkan dari berdoa hingga apersepsi sekitar 15 menit.
 - b) Penyajian Materi
Materi yang disampaikan sesuai dengan RPP yang ada. Guru menyampaikan materi dengan komunikatif dan kadang-kadang guru melakukan *icebreaking* sehingga membuat siswa aktif dan tidak jenuh. Guru membimbing siswa untuk menggunakan logika dari pada sekedar melihat buku kemudian dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Penyajian materi dengan menggunakan *slide* power point dan dengan menggunakan viewer.
 - c) Metode Pembelajaran
Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, latihan dan demonstrasi.
 - d) Penggunaan Bahasa
Proses pembelajaran dilakukan menggunakan bahasa Indonesia)
Penggunaan Waktu Guru menggunakan setiap pertemuan untuk menyelesaikan -kan satu topik
 - e) Gerak
Guru menjelaskan tidak hanya berdiri dalam satu tempat tapi juga berkeliling
 - f) Cara Memotivasi Siswa
Guru memberikan motivasi dengan nasihat yang bisa membangun semangat belajar siswa.

- g) Teknik Bertanya
Guru memberikan satu pertanyaan lalu menunjuk salah satu siswa, apabila siswa yang ditunjuk tidak bisa menjawab maka pertanyaan tersebut akan dilontarkan ke siswa yang lain. Contoh lain, guru memberikan satu pertanyaan kemudian beberapa siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis. Setelah itu, satu persatu jawaban tersebut dianalisis bersama-sama
 - h) Teknik Penguasaan Kelas
Di dalam kelas guru memberikan rambu-rambu kepada siswa agar siswa dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Guru memberikan teguran kepada siswa yang tidak menaati aturan.
 - i) Penggunaan Media
Fasilitas kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan di SMK Negeri 3 Yogyakarta sudah lengkap, seperti adanya white board, spidol, penghapus, LCD, dan pendingin ruangan.
 - j) Bentuk dan Cara Evaluasi
Evaluasi dilakukan secara lisan dengan menanyakan beberapa hal kepada siswa secara spontan. Evaluasi ini lebih untuk memantau ketercapaian kemampuan siswa, bukan untuk mengambil nilai untuk laporan akademik. Guru juga memberikan sebuah latihan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan tes teori atau tes praktik.
 - k) Menutup Pelajaran
Setelah proses pembelajaran berakhir, maka guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Setelah itu, post test digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Guru pun tidak lupa untuk memberikan tugas pertemuan selanjutnya. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdoa bersama dan salam.
- 3) Perilaku Siswa
- a) Perilaku Siswa di Dalam Kelas
Selama pembelajaran berlangsung, siswa antusias dengan penjelasan guru. Setelah guru selesai mendemokan, siswa juga langsung mempraktikkan apa yang diajarkan oleh guru. Secara keseluruhan, perilaku siswa masih bisa dikondisikan
 - b) Perilaku Siswa di Luar Kelas

SMK N 3 Yogyakarta memiliki peraturan menutup gerbang pada pukul 07.00. Siswa yang datang terlambat harus menunggu sampai selesai menyantikan lagu Indonesia Raya untuk masuk ke sekolah pada jam pertama. Tidak ada siswa yang meninggalkan sekolah tanpa mendapat izin.

2. Pembelajaran Mikro

Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar dalam program PPL. Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah.

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro.
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Memberikan inspirasi bagi mahasiswa untuk mempraktekan berbagai gaya mengajar dan model pembelajaran.
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- e. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- f. Membentuk kompetensi kepribadian.
- g. Membentuk kompetensi sosial.

Pembelajaran mikro atau *micro teaching* sebagai salah satu persiapan atau bekal mengajar mahasiswa dilaksanakan pada saat semester VI untuk mahasiswa reguler dan semester II untuk mahasiswa Program Kelanjutan Studi (PKL). Pelaksanaan pembelajaran mikro ini dikemas dalam bentuk perkuliahan yang dilakukan di jurusan masing-masing. Untuk Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, pembelajaran mikro ini dilaksanakan dalam rombongan belajar dengan jumlah 10 sampai dengan 15 mahasiswa di setiap rombongan belajarnya. Total rombongan belajar atau kelas sejumlah 6 kelas dengan bimbingan dua orang dosen di setiap kelasnya. Hasil penilaian pembelajaran mikro ini ditentukan sebagai syarat lulus tidaknya mahasiswa untuk dapat melaksanakan PPL.

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian itu mencakup tiga komponen yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan sosial.

Mata kuliah ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran

tentang suasana kelas. Perbedaan dari Pengajaran Mikro ialah terletak pada alokasi waktu, peserta didik, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

3. Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

b. Penguasaan Materi

Pada bagian ini, materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang digunakan.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

e. Pembuatan Alat Evaluasi

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

B. PELAKSANAAN PPL

1. Pra Praktik Mengajar

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL (praktik mengajar), praktikan mendapat tugas untuk mengajar kelas X MM untuk mata pelajaran Perakitan Komputer. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan Silabus dan RPP Perakitan Komputer. Praktikan membuat RPP untuk mata pelajaran Perakitan Komputer sesuai dengan format untuk kurikulum 2013. Pada pelaksanaan PPL, praktikan membuat RPP untuk satu semester guna meningkatkan pemahaman praktikan terkait pembuatan RPP dan penyusunan program semester.

b. Metode

Metode yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar adalah penyampaian materi Perakitan Komputer dengan menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok, demonstrasi, praktik, penugasan dan tanya jawab.

c. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang digunakan dalam melaksanakan praktik mengajar Perakitan Komputer, seperti *slide* power point, contoh gambar, *viewer*.

d. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran perakitan komputer adalah dengan memberikan penugasan untuk menyelesaikan beberapa soal tentang segala yang berkaitan dengan materi pelajaran Perakitan Komputer.

e. Menyelesaikan Administrasi Guru

Mahasiswa praktikan selain melakukan praktik mengajar dan evaluasi terhadap peserta didik, juga wajib menyelesaikan administrasi guru seperti pengisian presensi siswa, daftar nilai pada setiap kali mengajar. Praktikan juga menyelesaikan Buku pendidik untuk satu semester mata pelajaran Perakitan Komputer.

2. Praktik Mengajar

Praktik mengajar merupakan tahap utama dari kegiatan PPL. Praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan dari guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah pada setiap mahasiswa praktikan. Kegiatan mengajar dimulai pada Selasa, 9 Agustus 2016

Pelaksanaan mengajar bagi praktikan dikelas X MM untuk mata pelajaran Perakitan Komputer. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Perakitan Komputer kelas X ada pada hari Selasa jam 6 - 9 untuk tiap minggunya. Berikut merupakan daftar materi yang disampaikan praktikan di kelas X MM mata pelajaran Sistem Komputer:

Praktik	Hari, Tanggal	KD	Materi	Metode
1	Selasa, 9 Agustus 2016	3.1. Memahami perkembangan teknologi komputer	Mengamati komputer dari beberapa generasi	Ceramah, latihan dan penugasan
2	Selasa, 16 Agustus 2016	3.2. Memahami komponen perangkat input dan output 3.3. Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpan	Mengamati komponen perangkat input dan output dan mengamati perangkat proses dan media penyimpan	Ceramah, latihan dan penugasan
3	Selasa, 23 Agustus 2016	3.2. Memahami peta tata letak komponen komputer	Mengamati tata letak komponen komputer	Ceramah dan penugasan

4	Selasa, 30 Agustus 2016	3.5. Memahami jenis – jenis casing komputer 3.6. Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam	Mengamati pelbagai jenis casing komputer dan mengamati berbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan	Ceramah dan Penugasan
5	Selasa, 6 September 2016	3.7. Memahami tempat dan keselamatan kerja 3.8. Memahami prosedur bongkar pasang komputer	Mengamati tempat dan keselamatan kerja dan mengamati tentang prosedur bongkar pasang	Ceramah dan Penugasan
6	Selasa, 13 September 2016	3.9. Memahami konfigurasi BIOS 3.10. Memahami prosedur pengujian hasil perakitan	Mengamati tentang konfigurasi BIOS dan mengamati tentang prosedur pengujian hasil perakitan	Ceramah, Ulangan Harian

Tabel 2. Daftar Materi

3. Umpan Balik pembimbing

Setiap kali setelah melaksanakan pembelajaran, praktikan mendapat pengarahan dari guru pembimbing. Pengarahan ini bertujuan agar praktikan dapat meningkatkan kualitas mengajar

4. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari pelaksanaan PPL. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan Pendidikan Teknik Informatika.

5. Penarikan PPL

Penarikan mahasiswa PPL di sekolah dilaksanakan pada tanggal 17 September 2016 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan oleh DPL-PPL masing- masing.

C. ANALISIS HASIL EVALUASI BELAJAR

Secara umum, Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan. Rencana program PPL sudah disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi.

Mahasiswa telah melaksanakan praktik mengajar 6 kali untuk mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X MM. Peserta didik pada kelas X MM mayoritas memiliki atensi yang baik pada saat mengikuti pelajaran. Dalam proses pembelajaran praktikan lebih menekankan pada proses diskusi, dimana peserta didik dapat secara aktif berbicara dan mengemukakan pendapatnya secara lisan.

Kegiatan Evaluasi meliputi evaluasi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Evaluasi sikap dilaksanakan pada waktu proses kegiatan belajar mengajar. Evaluasi pengetahuan berupa materi pengetahuan dari proses KBM yang meliputi harian, penugasan, ujian tengah semester, ulangan akhir semester dan juga laporan praktik (menilai ketika siswa melakukan job praktik). Setelah melakukan evaluasi akan diperoleh hasil apakah siswa atau siswi tersebut kompeten atau tidak, seorang siswa dinyatakan kompeten apabila nilai siswa memenuhi KKM.

Adapun faktor pendukung dan hambatan selama pelaksanaan PPL sebagai berikut:

1. Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing memberikan petunjuk terkait penyusunan administrasi dan materi ajar. Selain itu, praktikan diberikan masukan-masukan untuk perbaikan.
- b. Sebagian besar siswa cukup antusias mengikuti pembelajaran sehingga cukup menambah semangat bagi praktikan.
- c. Siswa kelas MM cukup aktif dan mudah bersosialisasi sehingga menambah rasa nyaman bagi praktikan.

2. Hambatan-hambatan

Beberapa hambatan yang dialami praktikan pada saat melaksanakan PPL di SMK N 3 Yogyakarta diantaranya:

- a. Jumlah jam pelajaran mata pelajaran Perakitan Komputer hanya 4 jam pelajaran per minggunya menyebabkan beberapa materi tidak tuntas didiskusikan di dalam kelas.

- b. Ada beberapa sikap siswa yang terkadang kurang mendukung saat kegiatan belajar mengajar, sering terdapat siswa yang ramai sendiri saat KBM berlangsung.
- c. Pembuatan Buku Administrasi Pendidik dan kelengkapan yang lain kurang dipahami oleh praktikan. Selama ini, praktikan hanya mengetahui metode untuk membuat satuan pelajaran, Rencana Pembelajaran dan evaluasi pencapaian hasil belajar.

D. REFLEKSI

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan disini memberikan manfaat yang cukup besar kepada mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari kinerja mahasiswa yang kian meningkat setelah melakukan praktik PPL terutama untuk pemahaman dan kondisi kenyataan siswa dilapangan.

Dari pengalaman-pengalaman yang di dapat oleh mahasiswa tentunya berguna sebagai bekal untuk membentuk keterampilan bagi seorang calon pendidik. sehingga diharapkan kelak menjadi pendidik yang professional dan berdedikasi tinggi. Secara umum praktik mengajar ini berjalan dengan lancar. Hal-hal yang didapat oleh mahasiswa di antaranya sebagai berikut:

- a. Mahasiswa dapat berlatih menyusun perangkat pengajaran berupa RPP.
- b. Mahasiswa dapat berlatih memilih dan mengembangkan materi, media, dan sumber bahan pelajaran serta metode yang dipakai dalam pembelajaran.
- c. Dapat berlatih melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dan mengelola kelas.
- d. Berlatih melaksanakan penilaian hasil belajar siswa dan mengukur kemampuan siswa dalam meneri ma materi yang diberikan.
- e. Mengetahui tugas-tugas guru antara lain mengajar, memberikan motivasi, mengembangkan minat siswa dan menanamkan moral terhadap siswa di kelas sehingga dapat menjadi bekal untuk menjadi seorang guru yang professional.
- f. Memahami administrasi guru untuk kurikulum 2013

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2016 maka dapat disimpulkan bahwa :

1. PPL merupakan sarana bagi mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dengan jurusan pendidikan untuk mendapatkan pengalaman dalam mengajar.
2. Dalam kegiatan pengajaran dibutuhkan persiapan yang matang agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang silabus dan tujuan yang telah ditentukan.
3. Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk lebih aktif dan fungsi guru merupakan sebagai fasilitator, sehingga fasilitas yang digunakan harus lebih lengkap dan *terupdate*.
4. PPL adalah salah satu kegiatan mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang diperoleh mahasiswa ketika di bangku perkuliahan dan dapat dijadikan untuk memajukan pembelajaran di sekolah.
5. PPL dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab mahasiswa sebagai calon pendidik dan dapat profesional dalam mengajar atau mendidik siswa.
6. Dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa telah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran selama satu semester, melakukan kegiatan praktik mengajar sebanyak 8 kali pertemuan di kelas X MM.
7. Dalam pelaksanaan PPL terdapat hal yang menjadi penghambat yang bisa diselesaikan oleh mahasiswa dengan adanya guru pembimbing sekolah ataupun DPL dari Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) selanjutnya, serta dalam rangka menjalin hubungan baik antara pihak sekolah dan Universitas Negeri Yogyakarta, ada beberapa saran yang menjadi catatan bersama dan perlu ditindak lanjuti.

1. Bagi SMK Negeri 3 Yogyakarta
 - a. Program yang telah dijalankan secara hendaknya tetap dijaga dan dilanjutkan serta dimanfaatkan semaksimal mungkin dan seefektif mungkin.
 - b. Bimbingan dan pengarahan bagi mahasiswa PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan lagi, karena kurangnya pengalaman mengajar yang dimiliki oleh mahasiswa PPL.
 - c. Meningkatkan hubungan baik dengan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah terjalin sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

2. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Mempertahankan dan meningkatkan hubungan baik dengan sekolah yang digunakan sebagai lokasi PPL, sehingga mahasiswa yang melaksanakan PPL di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan yang dapat mengganggu pelaksanaan PPL.
 - b. Program pembekalan PPL dapat lebih dioptimalkan pada permasalahan yang sebenarnya ada di lapangan sehingga hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal.
 - c. Bimbingan dan dukungan dari dosen pembimbing lapangan (DPL) tetap dipertahankan dan lebih ditingkatkan agar mahasiswa PPL dapat menjalankan tugas mengajarnya dengan lebih baik.
 - d. Perlu adanya kontrol yang lebih cermat terhadap mahasiswa demi keberhasilan pelaksanaan PPL.

3. Bagi Mahasiswa
 - a. Perencanaan yang matang harus selalu diperhitungkan terkait manfaat dan target yang akan dicapai, sehingga dapat berjalan efektif dan mendapatkan dukungan dari berbagai pihak.
 - b. Sebelum melaksanakan PPL terlebih dahulu mempersiapkan diri dari segi mental dan moral serta dalam bidang pengetahuan seperti teori/praktik, sehingga melaksanakan PPL dengan baik dan tanpa hambatan yang besar.
 - c. Pentingnya koordinasi dengan guru pembimbing untuk mempermudah proses pelaksanaan PPL.

**DAFTAR
PUSTAKA**

TIM UPPL.2016.*Panduan PPL/Magang III Universitas Negeri Yogyakarta 2016,
UNY:Yogyakarta*

LAMPIRAN



MATRIKS PROGRAM KERJA
PPL/ MAGANG III UNY
TAHUN 2016

F01

untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta


NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : JL. R.W. MONGINSIDI NO.2 YOGYAKARTA 55233
PROGRAM KEAHLIAN : MULTIMEDIA
GURU PEMBIMBING : Radiyanto, S. Pd

NAMA MAHASISWA : AYUB BONDAN STIAWAN
NO. MAHASISWA : 13520241066
FAK/ JUR/ PRODI : FT/PTE/PTI
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Slamet, M.pd

No	Program/ Kegiatan PPL/ Magang III	Pra	Jumlah Jam per Minggu											Jumlah Jam		
			Maret			Juli			Agustus			September				
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I		II	
A	Kegiatan Mengajar															
	1. Penyerahan PPL dan Pra PPL	9	2													
	2. Observasi		2	2	2	4										10
	3. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran															
	a. Persiapan					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	b. Pelaksanaan					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	4. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing															
	a. Persiapan						1	1		1	1			1	1	6
	b. Pelaksanaan						2	2		2	2			2	2	12
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						1	1		1	1			1	1	6
	5. Bimbingan dengan Guru Pembimbing															
	a. Persiapan					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	b. Pelaksanaan					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	6. Membuat Media Pembelajaran					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
	7. Praktek Mengajar Terbimbing															
	a. Persiapan						1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	b. Pelaksanaan						4	4	4	4	4	4	4	4	4	32
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut						1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	d. Pendampingan (Team Teaching)						8	8	8	8	8	8	8	8	8	64
	8. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa						1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	9. Ulangan Harian														4	4
	10. Mengoreksi Ulangan dan Input Nilai						1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	11. Rekap Daftar Nilai						1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	12. Menggantikan Kegiatan Belajar Mengajar						4		4							8
B	Kegiatan Non Mengajar															
	1. Piket di Posko				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	2. Menyusun Matriks	5														5
	3. Menyusun Laporan PPL												6	6		12
	4. Penarikan PPL														1	1
C	Kegiatan Sekolah															
	1. Upacara 17 Agustus									1						1
	Total	9	9	2	3	17	37	33	33	35	34	30	40	37		319

Yogyakarta, 18 Juli 2016


Kepala Sekolah/Pimpinan Lembaga
B. Sabri
NIP. 196308301987031003



Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan
Drs. Slamet, M.pd
NIP. 195103031978031004



Mahasiswa
Ayub Bondan Stiawan
NIM. 13520241066





Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY
TAHUN: 2016/2017

FO2
Kelompok Mahasiswa

Nama Sekolah/Lembaga	: SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Nama Mahasiswa	: Ayub Bondan Stiawan
Alamat Sekolah/Lembaga	: Jl. Robert WolterMonginsidi No. 2 Yogyakarta	No. Mahasiswa	: 13520241066
Guru Pembimbing	: Radiyanto, S.pd	Fak./Jur./Prodi.	: Teknik/P.T. Elektronika/P.T. Informatika
		Dosen Pembimbing	: Slamet,M.Pd

No	Hari / Tanggal	Kegiatan/Materi	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu, 19 Maret 2016	- Penyerahan Mahasiswa PPL - Observasi kelas pertama`	- Mengenal Guru - Mengenal ruang-ruang kelas - Mengenal Koordinator masing-masing jurusan	- Belum mengenal lokasi ruang-ruang yang ada disekolah secara menyeluruh	- Perlu dilanjutkan observasi hari berikutnya.
2.	Selasa, 29 Maret 2016	- Observasi kelas kedua	- Bisa mengenal lebih jauh tentang cara mengajar guru dan kondisi siswa dikelas dan dilapangan - Mendapat wawasan baru tentang pengalaman guru-guru di SMK Jurusan MM. - Menemui Guru pembimbing	- Tidak ada	- Tidak ada
3.	Jumat, 10 Juni 2016	- Menemui guru pembimbing guna membahas mata pelajaran yang diampu	- Dapat mengetahui ruang lingkup materi yang akan diajarkan - Mendapat silabus kurikulum 2013 - Mendapat format administrasi dan RPP	- Tidak ada	- Tidak ada
4.	Jum'at, 15 Juli 2016	- Konsultasi untuk persiapan mengajar minggu yang akan datang, serta perangkat mengajar dan	- Mendapat Jadwal Kegiatan belajar mengajar (KBM) program informatika, dan mengetahui perangkat apa saja yang harus	- Tidak ada format penilaian baru untuk siswa	- Membuat RPP dan penilaian dengan format yang ada terlebih dahulu

		<i>sharing</i>	dipersiapkan sebelum mengajar, bagaimana cara untuk konsultasi sebelum mengajar dan evaluasi		
5.	Sabtu, 16 Juli 2016	- Pelaksanaan Pra-PLS BSB	- Pra PLS BSB dapat berjalan dengan lancar	- Tidak ada	- Tidak ada
6.	Senin, 18 Juli 2016	- Pelaksanaan PLS BSB hari pertama - Evaluasi Pelaksanaan hari pertama serta arahan untuk PLS BSB hari kedua - Syawalan & Halal bi halal - Konsultasi Administrasi	- Konsultasi Administrasi. - Pra PLS BSB dapat berjalan dengan lancar	- Tidak ada	- Tidak ada
7.	Selasa, 19 Juli 2016	- Observasi Kelas - Konsultasi Administrasi - Pelaksanaan PLS BSB hari kedua - Evaluasi pelaksanaan PLS BSB hari ini, dan arahan PLS BSB untuk tanggal 20 Juli 2016	- Konsultasi Administrasi. - Pra PLS BSB dapat berjalan dengan lancar	- Tidak ada	- Tidak ada
8.	Rabu, 20 Juli 2016	- Penyusunan Matrik Program PPL - Pelaksanaan PLS BSB hari kedua - Evaluasi pelaksanaan PLS BSB hari ini, dan arahan PLS BSB untuk tanggal 21 Juli 2016	- Kalender Akademik Perhitungan Jam Efektif Program Tahunan Program Semester Jadwal Mengajar - Pra PLS BSB dapat berjalan dengan lancar	- Tidak ada	- Tidak ada
9.	Kamis, 21 Juli 2016	- Pelaksanaan PLS BSB hari keempat yaitu kunjungan ke benteng vanderburg dan gedung agung - Evaluasi pelaksanaan PLS BSB hari ini, dan arahan	- PLS BSB dapat berjalan dengan lancar	- Tidak ada	- Tidak ada

		PLS BSB untuk hari selanjutnya			
10.	Jumat, 22 Juli 2016	- Pelaksanaan PLS BSB hari kelima yaitu kunjungan ke benteng yang sesuai dengan program studi yang diambil	- PLS BSB dapat berjalan dengan lancar.siswa dapat diarakn menuju bengkel dan dierikan penjelasan mengenai lab/ bengkel dari guru yang bersangkutan	- Tidak ada	- Tidak ada
11.	Senin, 25 Juli 2016	- Perkenalan dengan siswa - Konsep dasar tentang Konsultasi Rencana mata pelajaran apa yang ingin diajarkan - Pengamatan dalam kelas dan <i>Team Teaching</i>	- Mengetahui mata pelajaran yang diampu adalah sistem komputer yang dilaksanakan pada hari selasa.dan mengetahui situasi kelas	- Terdapat beberapa Kurangnya referensi sumber belajar serta memadupadan kan materi(bahan ajar)	- Menggunkan sumber belajar yang telah dimiliki dengan ditambah dari guru pembimbing
12.	Selasa, 26 Juli 2016	- Konsultasi RPP - Membuat Materi Ajar - Pendampingan Mengajar dan <i>Team Teaching</i>	- Bahan ajar MM dapat disampaikan ke siswa - Team teaching, mengetahui- situasi kelas dan penyesuaian	- Tidak ada	- Tidak ada
13.	Rabu, 27 Juli 2016	- Membuat Materi Ajar - Diskusi dengan Teman	- Progress tugas membuat Materi Ajar meningkat	- Tidak ada	- Tidak ada
14.	Kamis, 28 Juli 2016	- Mempersiapkan bahan ajar seperti RPP dan bahan ajar seperti media dan soal latian	- Membuat RPP dan Media sebagai dasar mengajar atau pelaksanaan KBM	- Tidak ada	- Tidak ada
15.	Jumat, 29 Juli 2016	- Membuat Adminstrasi Guru - Review Pembuatan RPP	- Membuat Daftar Kehadiran - Membuat Daftar Penilaian	- Tidak ada	- Tidak ada
16.	Senin, 1 Agst 2016	- Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru	- Tidak ada	- Tidak ada

			yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa		
17.	Selasa, 2 Agst 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkondisikan Kelas jam selanjutnya karena guru berhalangan hadir jam ke- 3 hingga ke- 5 - Mengajar jam ke- 6 hingga jam ke- 9 	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan ajar MM dapat disampaikan ke siswa - Mulai mengajar perakitan komputer kelas X MM dengan awal materi dari pengantar perakitan komputer - Mengkondisikan kelas X MM pada jam sebelumnya karena guru berhalangan hadir dan member penugasan saja 	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat beberapa siswa yang masih malu untuk menjawab pertanyaan, 	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk siswa yang masih malu-malu untuk menjawab pertanyaan biasanya didekati dan diberi stimulus agar mau menjawab, kemudian strategi pembelajarannya juga bisa diganti dengan sistem game agar siswa tidak jenuh dengan pelajaran. - Untuk siswa yang masih sedikit keterampilan dalam komputer maka guru perlu mendampingi lebih dan memberikan pengarahan yang lebih atau bisa juga temannya yang lebih tau untuk bisa saling mengajari.
18.	Rabu, 3 Agst 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi materi dan RPP - Melakukan Penilaian dan Evaluasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi ajar bisa lebih dipersiapkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
19.	Kamis, 4 Agst 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoreksi pekerjaan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi siswa dengan tugas yang dikumpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada

20.	Jumat, 5 Agst 2016	- Mempersiapkan materi ajar	- Bahan ajar sudah tersiapkan dengan baik.	- Tidak ada	- Tidak ada
21.	Senin, 8 Agst 2016	- Evaluasi tentang perakitan komputer - Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Mengevaluasi daya serap siswa - Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
22.	Selasa, 9 Agst 2016	- Mengajar jam ke- 6 hingga jam ke-9	- Mengajar Sistem computer kelas X MM, dengan materi perangkat dan proses penyimpanan komputer	- Terdapat beberapa siswa yang belum bisa menjelaskan multimedia komputer dengan baik, karena semuanya baru dari SMP	- Siswa yang sering main game dikomputer ditegur oleh guru dan diberi catatan khusus
23.	Rabu, 10 Agst 2016	- Konsultasi materi dan RPP	- Progress materi dan RPP	- Tidak ada	- Tidak ada
24.	Kamis, 11 Agst 2016	- Evaluasi tentang Perakitan Komputer	- Mengevaluasi daya serap siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
25.	Senin, 15 Agst 2016	- Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
26.	Selasa, 16 Agst 2016	- Mengajar jam ke-6 hingga jam ke-9 - Team teaching dengan	- Mengajar Perakitan Komputer dengan materi fungsi motherboard dan fungsi jumper	- Ada yg belum paham tentang jaringan komputer	- Menjelaskan kembali

		Nadia Yossemay	- Team teaching dengan Nadia dengan metode ceramah		
27.	Rabu, 17 Agst 2016	- Evaluasi hari sebelumnya	- Evaluasi pembelajaran pada pertemuan yang lalu, serta <i>sharing</i> pendapat mengenai kondisi kelas	- Tidak ada	- Tidak ada
28.	Kamis, 18 Agst 2016	- Mempersiapkan materi ajar -	- Bahan ajar sudah tersiapkan dengan baik.	- Tidak ada	- Tidak ada
29.	Senin, 22 Agst 2016	- Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
30.	Selasa, 23 Agst 2016	- Mengajar jam ke-6 hingga jam ke-9 - Team teaching dengan Nadia Yossemay	- Mengajar Perakitan Komputer dengan materi jenis casing dan power supply - Team teaching dengan Nadia dengan metode ceramah	- Beberapa siswa masih bermain hp ketika diajar didalam kelas - Ada siswa yang masih egois dengan dirinya sendiri ketika belajar kelompok	- Untuk siswa yang masih membuka hp harus diberikan perhatian yang lebih dan ditegur supaya tidak bermain hp ketika pelajaran
31.	Rabu, 24 Agst 2016	- Konsultasi media pembelajaran	- Konsultasi media yang akan di gunakan untuk mengajar minggu berikutnya	- Tidak ada	- Tidak ada
32.	Kamis, 25 Agst 2016	- Memeriksa pekerjaan siswa	- Memeriksa pekerjaan siswa yang sudah dikumpulkan pada pertemuan hari selasa yang lalu	- Ada siswa yag masih belum mengumpulkan tugasnya	- Ditanyakan apa masalah siswa yang belum mengumpulkan tugass
33.	Senin, 29 Agst 2016	- Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu	- Tidak ada	- Tidak ada

			membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa		
34.	Selasa, 30 Agst 2016	- Mengajar jam ke-6 hingga jam ke-9	- Mengajar Perakitan Komputer dengan materi peralatan dan bahan untuk merakit komputer	- Beberapa siswa masih bermain hp ketika diajar didalam kelas - Ada siswa yang masih egois dengan dirinya sendiri ketika belajar kelompok	- Untuk siswa yang masih membuka hp harus diberikan perhatian yang lebih dan ditegur supaya tidak bermain hp ketika pelajaran
35.	Rabu, 31 Agst 2016	- Diskusi materi informatika dengan teman sejurusan	- Diskusi dengan rekan ppl	- Tidak ada	- Tidak ada
36.	Senin, 5 Sept 2016	- Piket Pagi di Gerbang - Piket Di perpustakaan sekolah	- Piket Pada Hari senin , menyambut anak-anak yang datang kesekolah (pagi hari) setela itu dilanjutkan piket diperpustakaan yaitu membantu mengcap dan mempersiapkan buku yang baru yang nantinya akan dipinjamkan kepada siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
37.	Selasa, 6 Sept 2016	- Mengajar jam ke-6 hingga jam ke-9	- Mengajar Perakitan Komputer dengan materi peralatan dan bahan untuk merakit komputer	- Beberapa siswa masih bermain hp ketika diajar didalam kelas	- Untuk siswa yang masih membuka hp harus diberikan perhatian yang lebih dan ditegur supaya tidak bermain hp ketika pelajaran
38.	Rabu, 7 Sept 2016	- Membuat soal untuk ulangan harian	- Mencari soal soal untuk dijadikan soal ulangan harian	- Tidak ada	- Tidak ada
39.	kamis, 8 Sept 2016	- Evaluasi hasil belajar tentang layer OSI	Nilai siswa banyak yg di atas kkm	Ada beberapa siswa yg harus remidi	Melakukan remedial

40.	Senin, 12 Sept 2016	- Libur idul adha	- Peringatan Idul adha pemotongan hewan korban dan pengajian	- Tidak ada	- Tidak ada
41.	Selasa, 13 Sept 2016	- Mengajar jam ke-6 hingga jam ke-9	- Mengajar Perakitan Komputer dengan materi bongkar pasang komputer dan proses booting	- Siswa semakin aktif jika diadakan praktek	- Dengan praktek tersebut siswa semakin penasaran dan aktif dengan pelajaran yang sedang di pelajari
42.	Rabu, 14 Sept 2016	- Membuat laporan ppl	- Progress Laporan meningkat	-	-
43.	Kamis, 15 Sept 2016	- Penarikan PPL magang 3 UNY 2016	-	-	-

Yogyakarta,

2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Slamet, M.pd.

NIP. 19510303 197803 1 004

Mengetahui,

Guru Pembimbing Lapangan

Radiyanto, S.Pd

NIP. 19680704 19512 1 001

Mahasiswa

Ayub Bondan Stiawan

NIM. 13520241066

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 1
Alokasi Waktu	: 1 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.1. Memahami perkembangan teknologi komputer
 - a. Perkembangan komputer sebelum tahun 1940
 - b. Perkembangan komputer setelah tahun 1940
- 4.1. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap perkembangan teknologi komputer
 - a. Menyajikan informasi dan memahami sejarah perkembangan komputer sebelum tahun 1940
 - b. Menyajikan informasi dan memahami sejarah perkembangan komputer setelah tahun 1940

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami mengenai sejarah perkembangan komputer sebelum tahun 1940
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami mengenai sejarah perkembangan komputer setelah tahun 1940

D. Materi Pembelajaran

Perkembangan Teknologi Komputer

1. Generasi komputer sebelum tahun 1940
2. Generasi komputer sesudah tahun 1940

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati komputer dari beberapa generasi. Menanya <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskusikan generasi komputer sebelum tahun 1940	30 menit 30 menit

	<p>2. Mendiskusikan generasi komputer sesudah tahun 1940</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi generasi komputer sebelum tahun 1940</p> <p>2. Mengeksplorasi generasi komputer sesudah tahun 1940</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang teknologi komputer dari beberapa generasi.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil tentang berbagai teknologi komputer dari beberapa generasi</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	<p>20 menit</p>

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Internet
 - b. Power Point

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 2
Alokasi Waktu	: 1 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.2. Memahami komponen perangkat input dan output
 - a. Perangkat Input
 - b. Perangkat output
- 4.2. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat input dan output
 - a. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis perangkat input
 - b. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis perangkat output

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari perangkat input

2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari perangkat output

D. Materi Pembelajaran

Komponen Perangkat Input dan Output

1. Perangkat Input
2. Perangkat Output

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran 	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati komponen perangkat input dan output 	30 menit
	Menanya <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan pelbagai perangkat input 	30 menit
	Mengeksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengekspolasi perangkat input 	30 menit

	<p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang pelbagai perangkat input dan output</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil berbagai perangkat input dan perangkat output</p>	<p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - b. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - c. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor

3. Sumber Belajar

- a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
- b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.3. Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpan
 - a. Perangkat Proses
 - b. Media Penyimpanan
- 4.3. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat proses dan media penyimpan
 - a. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis perangkat proses
 - b. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis media penyimpanan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari perangkat proses

2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari media penyimpanan

D. Materi Pembelajaran

Perangkat Proses dan Media Penyimpan

1. Perangkat proses dan komponen pendingin
2. Perangkat media penyimpan internal dan eksternal

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran 	15 menit
B. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati perangkat proses dan media penyimpan <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan pelbagai perangkat proses dan komponen pendingin <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengeksplorasi perangkat proses dan 	30 menit 30 menit 30 menit

	komponen pendingin	20 menit
	Mengasosiasi 1. Membuat kesimpulan tentang perangkat proses dan media penyimpan	35 menit
	Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil berbagai perangkat proses dan media penyimpan	
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati 1. Mengamati perangkat proses dan media penyimpan	30 menit
	Menanya 1. Mendiskusikan pelbagai perangkat media	30 menit

	<p>penyimpan internal dan eksternal</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi perangkat media penyimpan internal dan eksternal</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang perangkat proses dan media penyimpan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil berbagai perangkat proses dan media penyimpan</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	<p>20 menit</p>

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 5 dan 6
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.4. Memahami peta tata letak komponen komputer
 - a. Pengenalan jenis motherboard (Pertemuan 5)
 - b. Pengenalan tata letak motherboard (Pertemuan 5)
 - c. Konfigurasi motherboard (Pertemuan 6)
 - d. Jumper pada motherboard (Pertemuan 6)
- 4.4. Melakukan pembuatan peta tata letak komponen komputer
 - a. Menyajikan informasi dan memahami fungsi motherboard
 - b. Menyajikan informasi dan memahami fungsi dari jumper

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari motherboard
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi dari jumper

D. Materi Pembelajaran

Tata Letak Komponen Komputer

1. Pengenalan Motherboard
2. Tata letak komponen pada motherboard
3. Konfigurasi motherboard
4. Jumper pada motherboard

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati tata letak komponen komputer Menanya <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskusikan pelbagai jenis motherboard	30 menit 30 menit

	<p>2. Mendiskusikan tata letak komponen pada motherboard</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi pelbagai jenis motherboard</p> <p>2. Mengeksplorasi tata letak komponen pada motherboard</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang tata letak komponen komputer</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil tentang tata letak komponen computer</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	<p>20 menit</p>

Pertemuan 6

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<p>1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar</p> <p>2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran</p> <p>4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran</p>	<p>15 menit</p>

B. Inti	Mengamati 1. Mengamati tata letak komponen komputer	30 menit
	Menanya 1. Mendiskusikan proses konfigurasi motherboard	30 menit
	2. Mendiskusikan posisi jumper pada motherboard	30 menit
	Mengeksplorasi 1. Mengeksplorasi konfigurasi motherboard	20 menit
	2. Mengeksplorasi posisi jumper pada motherboard	
	Mengasosiasi 1. Membuat kesimpulan tentang tata letak komponen komputer	35 menit
	Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil tentang tata letak komponen computer	
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP

.....
NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 7 dan 8
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.5. Memahami jenis – jenis casing komputer
 - a. Jenis – jenis casing komputer (Pertemuan 7)
 - b. Power supply dan jenis konektor (Pertemuan 8)
- 4.5. Menyajikan hasil klasifikasi casing komputer
 - a. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis casing
 - b. Menyajikan informasi dan memahami fungsi power supply
 - c. Menyajikan informasi dan memahami fungsi jenis konektor

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami jenis-jenis casing

2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi power supply
3. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami fungsi konektor

D. Materi Pembelajaran

Casing Komputer dan Power Supply

1. Jenis – jenis casing komputer
2. Power supply dan jenis konektor

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 7

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran 	15 menit
B. Inti	Mengamati	30 menit
	1. Mengamati berbagai jenis casing komputer	
	Menanya	30 menit
	1. Mendiskusikan berbagai jenis casing komputer	30 menit
	Mengeksplorasi	
	1. Mengeksplorasi berbagai jenis casing komputer	20 menit
	Mengasosiasi	35 menit

	1. Membuat kesimpulan tentang casing komputer Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil berbagai jenis casing komputer	
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

Pertemuan 8

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati 1. Mengamati pelbagai jenis casing komputer Menanya 1. Mendiskusikan power supply dan pelbagai jenis konektor Mengeksplorasi 1. Mengeksplorasi power supply dan pelbagai jenis konektor	30 menit 30 menit 30 menit

	<p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang casing komputer</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil pelbagai jenis casing komputer</p>	<p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer

3. Sumber Belajar

- a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
- b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 9 dan 10
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.6. Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer
 - a. Peralatan perakitan (Pertemuan 9)
 - b. Bahan perakitan (Pertemuan 10)
- 4.6. Menyajikan hasil klasifikasi peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer
 - a. Menyajikan informasi dan memahami peralatan perakitan komputer
 - b. Menyajikan informasi dan memahami bahan perakitan komputer

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu mempersiapkan dan memahami peralatan perakitan komputer
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu mempersiapkan dan memahami bahan perakitan komputer

D. Materi Pembelajaran

Peralatan Dan Bahan

1. Peralatan perakitan
2. Bahan untuk perakitan

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 9

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati berbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan Menanya <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskusikan berbagai jenis peralatan perakitan	30 menit 30 menit 30 menit

	<p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi berbagai jenis peralatan perakitan</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang peralatan dan bahan untuk perakitan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil berbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan</p>	<p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	<p>20 menit</p>

Pertemuan 10

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<p>1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar</p> <p>2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran</p> <p>4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran</p>	<p>15 menit</p>
B. Inti	<p>Mengamati</p> <p>1. Mengamati berbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan</p> <p>Menanya</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p>

	1. Mendiskusikan berbagai jenis bahan untuk perakitan Mengeksplorasi	30 menit
	1. Mengeksplorasi berbagai jenis bahan untuk perakitan Mengasosiasi	20 menit
	1. Membuat kesimpulan tentang peralatan dan bahan untuk perakitan Mengkomunikasikan	35 menit
	1. Menyampaikan hasil berbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan	
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 11 dan 12
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.7. Memahami tempat dan keselamatan kerja
 - a. Prinsip keselamatan dan keamanan kerja (Pertemuan 11)
 - b. Pengenalan tempat kerja (Pertemuan 12)
 - c. Peralatan keselamatan kerja (Pertemuan 12)
- 4.7. Menyajikan hasil kebutuhan tempat dan keselamatan kerja
 - a. Menyajikan informasi dan memahami prinsip keselamatan dan keamanan kerja
 - b. Menyajikan informasi dan memahami lingkungan tempat kerja dalam perakitan
 - c. Menyajikan informasi dan mempersiapkan peralatan keselamatan kerja

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan melakukan keamanan dan keselamatan kerja
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu mempersiapkan peralatan keselamatan kerja

D. Materi Pembelajaran

Tempat dan Keselamatan Kerja

1. Prinsip keselamatan dan keamanan kerja
2. Pengenalan tempat kerja
3. Peralatan keselamatan kerja

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 11

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati tempat dan keselamatan kerja Menanya <ol style="list-style-type: none">1. Mendiskusikan prinsip keselamatan dan keamanan kerja	30 menit 30 menit

	<p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi prinsip keselamatan dan keamanan kerja</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang tempat dan keselamatan kerja</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil pengamatan terhadap tempat dan keselamatan kerja</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	20 menit

Pertemuan 12

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<p>1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar</p> <p>2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran</p> <p>4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran</p>	15 menit
B. Inti	<p>Mengamati</p> <p>1. Mengamati tempat dan keselamatan kerja</p> <p>Menanya</p> <p>1. Mendiskusikan tempat kerja</p>	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p>

	2. Mendiskusikan peralatan keselamatan kerja Mengeksplorasi 1. Mengeksplorasi tempat kerja 2. Mengeksplorasi peralatan keselamatan kerja	30 menit
	Mengasosiasi 1. Membuat kesimpulan tentang tempat dan keselamatan kerja	20 menit
	Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil pengamatan terhadap tempat dan keselamatan kerja	35 menit
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP

.....
NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 13 dan 14
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.8. Memahami prosedur bongkar pasang komputer
 - a. Prosedur pembongkaran komputer (Pertemuan 13)
 - b. Prosedur pemasangan/perakitan komputer (Pertemuan 14)
- 4.8. Menyajikan hasil bongkar pasang komputer
 - a. Menyajikan informasi dan memahami prosedur pembongkaran komputer
 - b. Menyajikan informasi dan memahami prosedur pemasangan/perakitan komputer

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu melaksanakan prosedur pembongkaran komputer
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu melaksanakan prosedur pemasangan/perakitan komputer

D. Materi Pembelajaran

Prosedur Bongkar Pasang Komputer

1. Prosedur membongkar komputer dan inventarisasi komponen komputer
2. Prosedur pemasangan komponen CPU, RAM dan pendingin pada motherboard
3. Prosedur pemasangan motherboard pada kotak komputer, pemasangan led, keylock, speaker, harddisk, floppy, cd dan DVD room
4. Prosedur pemasangan kartu jaringan, kartu video dan kartu suara
5. Prosedur pemasangan konektor ke perangkat input dan output

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 13

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit

B. Inti	Mengamati 1. Mengamati tentang prosedur bongkar pasang komputer	30 menit 30 menit
	Menanya 1. Mengajukan prosedur bongkar pasang komputer	30 menit
	Mengeksplorasi 1. Mengeksplorasi prosedur membongkar komputer dan inventarisasi komponen komputer	20 menit
	2. Mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen CPU, RAM dan pendingin pada motherboard	35 menit
	Mengasosiasi 1. Membuat kesimpulan tentang prosedur bongkar pasang komputer	
	Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil perkembangan tentang prosedur bongkar pasang komputer	
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

Pertemuan 14

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai	15 menit

	<p>warga negara yang baik</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran 	
B. Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengamati tentang prosedur bongkar pasang komputer <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengajukan prosedur bongkar pasang komputer <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi pemasangan motherboard pada kotak komputer, pemasangan led, keylock, speaker, harddisk, floppy, cd dan DVD room Mengeksplorasi pemasangan kartu jaringan, kartu video dan kartu suara Mengeksplorasi pemasangan konektor ke perangkat input dan output <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan tentang prosedur bongkar pasang komputer <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil perkembangan tentang prosedur bongkar pasang komputer 	<p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi Siswa mengerjakan evaluasi Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC 	<p>20 menit</p>

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer
3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP

.....
NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 15 dan 16
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.9. Memahami konfigurasi BIOS
 - a. Prosedure booting (Pertemuan 16)
 - b. Konfigurasi BIOS dan CMOS (Pertemuan 17)
- 4.9. Menyajikan hasil konfigurasi BIOS
 - a. Menyajikan informasi dan memahami prosedure booting
 - b. Menyajikan informasi dan memahami konfigurasi BIOS dan CMOS

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu melaksanakan prosedure prosedure booting

2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu melaksanakan konfigurasi BIOS dan CMOS

D. Materi Pembelajaran

Pengenalan Booting dan Konfigurasi BIOS

1. Pengenalan booting pada komputer
2. Konfigurasi BIOS dan CMOS

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 15

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran 	15 menit
B. Inti	Mengamati	30 menit
	1. Mengamati tentang konfigurasi BIOS	
	Menanya	30 menit
	1. Mengajukan pertanyaan terkait pengenalan booting pada komputer	
	Mengeksplorasi	30 menit
	1. Mengeksplorasi pengenalan booting pada komputer	
	Mengasosiasi	20 menit

	1. Membuat kesimpulan tentang konfigurasi BIOS Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil diskusi tentang konfigurasi BIOS	35 menit
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

Pertemuan 16

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati	30 menit
	1. Mengamati tentang konfigurasi BIOS	
	Menanya	30 menit
	1. Mengajukan pertanyaan terkait pengenalan booting pada komputer	
	Mengeksplorasi	30 menit
	1. Mengeksplorasi konfigurasi BIOS dan CMOS	
	Mengasosiasi	20 menit

	1. Membuat kesimpulan tentang konfigurasi BIOS Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil diskusi tentang konfigurasi BIOS	35 menit
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet
2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer

3. Sumber Belajar

- a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
- b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui

Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....

NIP

.....

NIP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Identitas Sekolah	: SMK N 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Perakitan Komputer
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Pertemuan Ke-	: 17 dan 18
Alokasi Waktu	: 2 (4 x 45 Menit)
Standar Kompetensi	: Perakitan Komputer
Karakter siswa yang diharapkan	: Jujur, Disiplin, Kerja Keras, Kreatif, Rasa Ingin Tahu, Menghargai Prestasi, Tanggung Jawab

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji 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 dan Indikator

- 3.10. Memahami prosedur pengujian hasil perakitan
 - a. Jenis beep kode (Pertemuan 17)
 - b. Pengujian hasil perakitan komputer (Pertemuan 18)
- 4.10. Menyajikan hasil pengujian hasil perakitan
 - a. Menyajikan informasi dan memahami jenis-jenis beeb kode
 - b. Menyajikan informasi dan memahami cara pengujian hasil perakitan komputer

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami jenis-jenis beep kode
2. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu melaksanakan cara pengujian hasil perakitan komputer

D. Materi Pembelajaran

Prosedur Pengujian Hasil Perakitan

1. Pengenalan jenis beep code
2. Pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scintifict learning
2. Model : Problem based learning
3. Metode : Diskusi kelompok, ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 17

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati tentang prosedur pengujian hasil perakitan	30 menit
	Menanya <ol style="list-style-type: none">1. Mengajukan pertanyaan terkait jenis beep code	30 menit

	Mengeksplorasi 1. Mengeksplorasi terkait jenis beep code Mengasosiasi 1. Membuat kesimpulan tentang prosedur pengujian hasil perakitan Mengkomunikasikan 1. Menyampaikan hasil diskusi tentang prosedur pengujian hasil perakitan	30 menit 20 menit 35 menit
C. Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari 2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC	20 menit

Pertemuan 18

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab sapaan guru, berdoa dan mengordinasikan diri siap belajar 2. Guru dan siswa bertanya jawab berkaitan dengan identitas diri yang dibutuhkan sebagai warga negara yang baik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan tentang manfaat menguasai materi pembelajaran 4. Guru menyampaikan pokok-pokok/cakupan materi pembelajaran	15 menit
B. Inti	Mengamati 1. Mengamati tentang prosedur pengujian hasil perakitan Menanya	30 menit 30 menit

	<p>1. Mengajukan pertanyaan pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>1. Mengeksplorasi pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Membuat kesimpulan tentang prosedur pengujian hasil perakitan</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Menyampaikan hasil diskusi tentang prosedur pengujian hasil perakitan</p>	<p>30 menit</p> <p>20 menit</p> <p>35 menit</p>
C. Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah di pelajari</p> <p>2. Siswa merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi</p> <p>3. Siswa mengerjakan evaluasi</p> <p>4. Siswa menyepakati tugas yang harus dilakukan berkaitan dengan sebutuhan dan spesifikasi dalam merakit PC</p>	<p>20 menit</p>

G. Penilaian

1. Bentuk instrumen dan Teknik Penilaian
 - a. Bentuk instrumen
 - 1) Lembar Tugas
 - b. Teknik Penilaian
 - 1) Tanya jawab
 - 2) Penugasan
2. Analisis Hasil Penilaian
 - 1) Lembar Observasi

H. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media
 - a. Power Point
 - b. Internet

2. Alat/Bahan
 - a. Laptop
 - b. Whiteboard
 - c. Spidol
 - d. Proyektor
 - e. Komputer

3. Sumber Belajar
 - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi
 - b. Fauziah, 2011. RPL 1 Rekayasa Perangkat Lunak SMK Kelas X, Bogor: Yudhistira

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui
Kepala Program Teknologi dan Informasi

Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP

.....
NIP

SILABUS MATA PELAJARAN : PERAKITAN KOMPUTER

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan
KELAS/SEMESTER : X / 1
STANDARD KOMPETENSI : PERAKITAN KOMPUTER
ALOKASI WAKTU : 18 (4 x 45 Menit)

Kompetensi Inti

KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>alam</p> <p>1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari</p>					
<p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Memahami perkembangan teknologi komputer 4.1. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap perkembangan teknologi komputer	Perkembangan Teknologi Komputer <ul style="list-style-type: none"> • Generasi komputer sebelum tahun 1940 • Generasi komputer sesudah tahun 1940 	Mengamati Mengamati komputer dari beberapa generasi. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan generasi komputer sebelum tahun 1940 • Mendiskusikan generasi komputer sesudah tahun 1940 Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi generasi komputer sebelum tahun 1940 • Mengeksplorasi generasi komputer sesudah tahun 1940 Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang teknologi komputer dari beberapa generasi. Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil tentang pelbagai teknologi komputer dari beberapa generasi	Tugas Mengklasifikasikan komputer dari beberapa generasi. Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi Tes Essay , pilihan ganda	1 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.
3.2. Memahami komponen perangkat input dan output 4.2. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat input dan output	Komponen Perangkat Input dan Output <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat Input • Perangkat Output 	Mengamati Mengamati komponen perangkat input dan output Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pelbagai perangkat 	Tugas Membuat laporan pelbagai perangkat input dan output. Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		input <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pelbagai perangkat output <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi perangkat input • Mengeksplorasi perangkat output <p>Mengasosiasi</p> Membuat kesimpulan tentang pelbagai perangkat input dan output	secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain		
3.3. Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpan 4.3. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat proses dan media penyimpan	<p>Perangkat Proses dan Media Penyimpan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat proses dan komponen pendingin • Perangkat media penyimpan internal dan eksternal 	<p>Mengamati</p> Mengamati perangkat proses dan media penyimpan	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pelbagai perangkat proses dan komponen pendingin • Membuat laporan pelbagai perangkat media penyimpan internal dan eksternal <p>Observasi</p> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang perangkat proses dan media penyimpan</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil pelbagai perangkat proses dan media penyimpan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.4. Memahami peta tata letak komponen komputer</p> <p>4.4. Melakukan pembuatan peta tata letak komponen komputer.</p>	<p>Tata Letak Komponen Komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Motherboard • Tata letak komponen pada motherboard • Konfigurasi motherboard • Jumper pada motherboard 	<p>Mengamati Mengamati tata letak komponen komputer</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pelbagai jenis motherboard • Mendiskusikan tata letak komponen pada motherboard • Mendiskusikan proses konfigurasi motherboard • Mendiskusikan posisi jumper pada motherboard <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pelbagai jenis motherboard • Mengeksplorasi tata letak komponen pada motherboard • Mengeksplorasi konfigurasi motherboard • Mengeksplorasi posisi jumper pada 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pelbagai jenis motherboard • Membuat laporan tata letak komponen pada motherboard • Membuat laporan konfigurasi motherboard • Membuat laporan posisi jumper pada motherboard <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	<p>2 (4 x 45 menit)</p>	<p>ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>motherboard</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang tata letak komponen komputer</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil tentang tata letak komponen komputer</p>			
<p>3.5. Memahami jenis – jenis casing komputer</p> <p>4.5. Menyajikan hasil klasifikasi casing komputer</p>	<p>Casing Komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis – jenis casing komputer • Power supply dan jenis konektor 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai jenis casing komputer</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pelbagai jenis casing komputer • Mendiskusikan power supply dan pelbagai jenis konektor <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pelbagai jenis casing komputer • Mengeksplorasi power supply dan pelbagai jenis konektor <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang casing komputer</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil pelbagai jenis casing komputer</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pelbagai jenis casing komputer • Membuat laporan tentang power supply dan pelbagai jenis konektor <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	<p>2 (4 x 45 menit)</p>	<p>ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.6. Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer</p> <p>4.6. Menyajikan hasil klasifikasi peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer</p>	<p>Peralatan Dan Bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan perakitan • Bahan untuk perakitan 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pelbagai jenis peralatan perakitan • Mendiskusikan pelbagai jenis bahan untuk perakitan <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pelbagai jenis peralatan perakitan • Mengeksplorasi pelbagai jenis bahan untuk perakitan <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang peralatan dan bahan untuk perakitan</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil pelbagai jenis peralatan dan bahan untuk perakitan</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pelbagai jenis peralatan perakitan • Membuat laporan pelbagai jenis bahan untuk perakitan <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.
<p>3.7. Memahami tempat dan keselamatan kerja</p> <p>4.7. Menyajikan hasil</p>	<p>Tempat dan Keselamatan Kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip keselamatan dan keamanan kerja 	<p>Mengamati Mengamati tempat dan keselamatan kerja</p>	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan prinsip keselamatan dan keamanan kerja • Membuat laporan kondisi tempat 	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program.

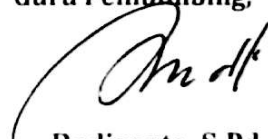
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
kebutuhan tempat dan keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan tempat kerja • Peralatan keselamatan kerja 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan prinsip keselamatan dan keamanan kerja • Mendiskusikan tempat kerja • Mendiskusikan peralatan keselamatan kerja <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi prinsip keselamatan dan keamanan kerja • Mengeksplorasi tempat kerja • Mengeksplorasi peralatan keselamatan kerja <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang tempat dan keselamatan kerja</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil pengamatan terhadap tempat dan keselamatan kerja</p>	<p>kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pelbagai peralatan keselamatan kerja <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.8. Memahami prosedur bongkar pasang komputer</p> <p>4.8. Menyajikan hasil bongkar pasang komputer</p>	<p>Prosedur Bongkar Pasang Komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosedur membongkar komputer dan inventarisasi komponen komputer • Prosedur pemasangan komponen CPU, RAM dan pendingin pada motherboard 	<p>Mengamati Mengamati tentang prosedur bongkar pasang komputer</p> <p>Menanya Mengajukan prosedur bongkar pasang komputer</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi prosedur 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang prosedur bongkar pasang komputer dan inventarisasi komponen komputer • Menyelesaikan masalah tentang prosedur pemasangan komponen CPU, RAM dan pendingin pada motherboard • Menyelesaikan masalah tentang 	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur pemasangan motherboard pada kotak komputer, pemasangan led, keylock, speaker, harddisk, floppy, cd dan DVD room • Prosedur pemasangan kartu jaringan, kartu video dan kartu suara • Prosedur pemasangan konektor ke perangkat input dan output 	<p>membongkar komputer dan inventarisasi komponen komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi prosedur pemasangan komponen CPU, RAM dan pendingin pada motherboard • Mengeksplorasi pemasangan motherboard pada kotak komputer, pemasangan led, keylock, speaker, harddisk, floppy, cd dan DVD room • Mengeksplorasi pemasangan kartu jaringan, kartu video dan kartu suara • Mengeksplorasi pemasangan konektor ke perangkat input dan output <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang prosedur bongkar pasang komputer</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil perkembangan tentang prosedur bongkar pasang komputer</p>	<p>prosedur pemasangan motherboard pada kotak komputer, pemasangan led, keylock, speaker, harddisk, floppy, cd dan DVD room</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang prosedur pemasangan kartu jaringan, kartu video dan kartu suara • Menyelesaikan masalah tentang prosedur pemasangan konektor ke perangkat input dan output <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.9. Memahami konfigurasi BIOS</p> <p>4.9. Menyajikan hasil konfigurasi BIOS</p>	<p>Konfigurasi BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan booting pada komputer • Konfigurasi BIOS dan CMOS 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tentang konfigurasi BIOS <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan terkait pengenalan booting pada 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan tentang booting pada komputer • Menyelesaikan masalah tentang konfigurasi BIOS <p>Observasi</p>	<p>2 (4 x 45 menit)</p>	<p>ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		komputer <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan terkait konfigurasi BIOS dan CMOS <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pengenalan booting pada komputer • Mengeksplorasi konfigurasi BIOS dan CMOS <p>Mengasosiasi</p> Membuat kesimpulan tentang konfigurasi BIOS <p>Mengkomunikasikan</p> Menyampaikan hasil diskusi tentang konfigurasi BIOS	Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain		
3.10. Memahami prosedur pengujian hasil perakitan 4.10. Menyajikan hasil pengujian hasil perakitan	<p>Prosedur Pengujian Hasil Perakitan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan jenis beep code • Pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS 	<p>Mengamati</p> Mengamati tentang prosedur pengujian hasil perakitan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan terkait jenis beep code • Mengajukan pertanyaan pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi terkait jenis beep code 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan tentang jenis beep code • Menyelesaikan masalah tentang pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS <p>Observasi</p> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio</p>	2 (4 x 45 menit)	ITE Ver 3.1 Cisco Networking Academy Program

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan tentang prosedur pengujian hasil perakitan</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil diskusi tentang prosedur pengujian hasil perakitan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan tentang hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		

Guru Pembimbing,



Radivanto, S.Pd

NIP. 19680704 19512 1 001

Yogyakarta, 14 Agustus 2016
Guru Mata Pelajaran,



Avub Bondan Stiawan

13520241066

Mengetahui;
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta
Yogyakarta,



Drs. B. Sabri

NIP. 19630828 198703 1 003

Lampiran 1 : Jobsheet

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 1
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Perkembangan Teknologi Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Dapat memahami mengenai sejarah perkembangan komputer sebelum tahun 1940
2. Dapat memahami mengenai sejarah perkembangan komputer setelah tahun 1940

B. Teori Dasar :

Perkembangan peradaban manusia diiringi dengan perkembangan cara penyampaian informasi yang dikenal dengan istilah teknologi informasi. Perkembangan ini dimulai dari gambar – gambar yang tidak bermakna pada dinding gua, peletakan tonggak sejarah dalam bentuk prasasti, sampai diperkenalkannya dunia arus informasi yang dikenal dengan nama internet.

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.

4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Perkembangan peradaban manusia diiringi dengan perkembangan cara penyampaian informasi yang dikenal dengan istilah teknologi informasi. Perkembangan komputer dibedakan sebelum tahun 1940 dan sesudah tahun 1940. Sebelum tahun 1940, peralatan komputer atau alat hitung masih sederhana. Setelah tahun 1940, komputer sudah menggunakan tabung vacum dan transistor sebagai komponen utama yang digunakan untuk meningkatkan performa dari komputer tersebut.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan membuat ringkasan materi berbagai ragam perkembangan komputer. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

- a. Buatlah ringkasan materi untuk aneka jenis perkembangan komputer setelah tahun 1940 menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) nama alat , 2) fungsi alat, 3) teknologi terbaru dibandingkan dengan alat yang lain
- b. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sebelum tahun 1940.
2. Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sesudah tahun 1940.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 2
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Komponen Perangkat Input	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami komponen perangkat input
2. Menganalisis komponen perangkat input

B. Teori Dasar :

Perangkat input komputer (perangkat masukan atau *input devices*) adalah perangkat yang digunakan untuk memasukkan data - data dan memberikan perintah pada komputer untuk digunakan pada proses lebih lanjut. Beberapa perangkat masukan tersebut adalah :

a. Keyboard

Keyboard merupakan unit input yang paling penting dalam suatu pengolahan data dengan komputer. Keyboard dapat berfungsi memasukkan huruf, angka, karakter khusus serta sebagai media bagi user (pengguna) untuk melakukan perintah-perintah lainnya yang diperlukan, seperti menyimpan file dan membuka file.

b. Mouse

Mouse adalah salah unit masukan (*input device*). Fungsi alat ini adalah untuk perpindahan pointer atau kursor secara cepat.Selain itu, dapat sebagai perintah praktis dan cepat dibanding dengan keyboard.Mouse mulai digunakan secara maksimal sejak sistem operasi telah berbasiskan GUI (*Graphical User Interface*).

c. Touchpad

Unit masukan ini biasanya dapat kita temukan pada laptop dan notebook, yaitu dengan menggunakan sentuhan jari.Biasanya unit ini dapat digunakan sebagai pengganti mouse.

d. Light Pen

Light pen adalah pointer elektronik yang digunakan untuk modifikasi dan mendesain gambar dengan screen (monitor). Light pen memiliki sensor yang dapat mengirimkan sinyal cahaya ke komputer yang kemudian direkam, dimana layar monitor bekerja dengan merekam enam sinyal elektronik setiap baris per detik.

e. Joy Stick dan Games Paddle

Alat ini biasa digunakan pada permainan (games) komputer. Joy Stick biasanya berbentuk tongkat, sedangkan games paddle biasanya berbentuk kotak atau persegi terbuat dari plastik dilengkapi dengan tombol-tombol yang akan mengatur gerak suatu objek dalam komputer.

B. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

C. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

D. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.

4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

E. Rangkuman

Perangkat input komputer (perangkat masukan atau input devices) adalah perangkat yang digunakan untuk memasukkan data - data dan memberikan perintah pada komputer untuk digunakan pada proses lebih lanjut. Contoh alat yang berfungsi sebagai media input diantaranya keyboard, mouse, mikrofon, joystick, dll

F. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai ragam media input. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang ragam media input. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

1. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai ragam media input. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) nama alat, 2) fungsi alat, 3) jenis alat, 4) teknologi terbaru dari alat tersebut
2. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

G. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari media input ?
2. Jelaskan 5 jenis alat input beserta fungsinya?

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 3
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Komponen Perangkat Output	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami komponen perangkat output
2. Menganalisis komponen perangkat output

B. Teori Dasar :

Perangkat output merupakan perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh komputer untuk pengguna. Beberapa perangkat output antara lain :

a. Monitor

Komputer biasanya dihubungkan pada peranti display, juga dikenal sebagai monitor. Monitor ditunjukkan dalam Gambar 18. Monitor biasanya tersedia dalam tipe, ukuran, dan karakteristik yang berbeda. Ketika membeli komputer baru, monitor biasanya harus dibeli terpisah.

b. Printer

Printer adalah perangkat output yang digunakan untuk menghasilkan cetakan dari komputer ke dalam bentuk kertas. Printer dihubungkan dengan komputer melalui USB, selain itu printer juga harus dihubungkan dengan arus listrik. Saat pertama kali disambungkan ke komputer, kita harus menginstall software driver printer agar printer itu dapat dikenali oleh komputer. Ketajaman hasil cetakan printer diukur dengan satuan dpi atau *dot per inch* yaitu banyaknya titik dalam satu inci. Semakin tinggi dpi sebuah printer, maka semakin tajam hasil cetakannya.

c. Speaker

Speaker adalah perangkat keras untuk menghasilkan suara. Jenis lain dari speaker adalah headset atau earphone. Kita dapat mendengarkan hasil keluaran berupa suara dari komputer melalui speaker.

d. Proyektor

Infocus atau juga disebut proyektor merupakan alat digunakan untuk presentasi, yang dihubungkan kekomputer untuk menampilkan apa yang ada pada monitor ke suatu *screen* (layar) ataupun dinding.

e. Plotter

Plotter adalah media cetak seperti printer namun memiliki ukuran yang lebih besar serta kegunaan yang optimal untuk objek gambar.

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.

4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Perangkat output merupakan perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh komputer untuk pengguna. Beberapa jenis peralatan yang termasuk media output diantaranya monitor, printer, proyektor, plotter.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai ragam media output. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang ragam media output. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

1. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai ragam media output. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) nama alat, 2) fungsi alat, 3) jenis alat, 4) teknologi terbaru dari alat tersebut
2. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari media output.
2. Sebutkan dan jelaskan 5 media output.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 4
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Perangkat Process	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami komponen perangkat proses dan komponen pendingin
2. Menganalisis komponen perangkat proses dan komponen pendingin

B. Teori Dasar :

Proses merupakan instruksi atau perintah yang dikerjakan oleh komputer untuk menjalankan operasi data serta operasi aritmatik dan logika yang dilakukan pada data. Pemrosesan data dalam sebuah perangkat komputer dikerjakan oleh CPU (Central Processing Unit/ Unit Pengolah Pusat).

a. CPU

Komputer tidak akan dapat berjalan tanpa CPU. CPU seringkali dikatakan sebagai otak komputer. Dalam motherboard, CPU memiliki sirkuit tunggal terintegrasi (*single integrated circuit*) yang dinamakan *mikroprosesor*. CPU juga memiliki dua komponen dasar, unit kontrol dan Arithmetic/ Logical Unit (ALU).

b. Tipe Soket Processor

Mikroprosesor bekerja menggunakan terminal yang spesifik, termasuk diantaranya Soket 7, Soket 423 atau Slot 1, Soket X. X akan menjadi angka numerik apapun, merupakan istilah deskripsi untuk menentukan bagaimana prosesor tersambung (*plug*) dengan motherboard komputer.

c. Slot Processor

Prosesor tipe-slot hanya ada di pasaran selama setahun. Intel mengganti konfigurasi soket ke dalam paket prosesor dalam cartridge yang muat dalam slot di motherboard untuk prosesor Pentium II. Secara hampir bersamaan, AMD telah meningkatkan Slot A, setara dengan Slot 1,

menjadi Soket A karena kemampuan tingkat tinggi (high-end) AMD Athlon dan prosesor Duron.

d. Processors Pentium

Mikroprosesor Intel Pentium terkini termasuk Pentium II, III, IV dan Xeon. Kelas Pentium adalah standard terkini untuk chip prosesor. Prosesor-prosesor tersebut mewakili prosesor Intel generasi kedua dan ketiga. Dengan mengkombinasikan memori cache (tersembunyi) dengan sirkuit mikroprosesor, Pentium mendukung prosesor dengan kecepatan 1000 MHz dan lebih tinggi.

e. Komponen Pendingin Komputer

Sistem pendingin komputer terkadang tidak terlalu diperhatikan karena pada biasanya orang lebih memperhatikan kualitas prosesor, VGA, RAM, Harddisk dan lainnya. Padahal pendingin komputer yang terpasang di casing atau perangkat komputer merupakan komponen yang penting karena berguna untuk mengatur suhu dan juga mencegah *overheat* pada perangkat komputer.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
2. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencarai referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.
5. Peserta didik berkelompok
6. Masing-masing kelompok dibagikan alat komponen-komponen komputer untuk diidentifikasi
7. Masing-masing kelompok menyusun laporan hasil identifikasi dan fungsi masing-masing komponen
8. Guru mengadakan evaluasi dengan model games kelompok, dengan menyebutkan nama-nama komponen komputer dan peserta didik harus menunjuk secara cepat dan benar nama-nama komponen komputer
9. Guru memberikan nilai dan reward untuk kelompok yang unggul dalam games ini

F. Rangkuman

Proses merupakan instruksi atau perintah yang dikerjakan oleh komputer untuk menjalankan operasi data serta operasi aritmatik dan logika yang dilakukan pada data. Pemrosesan data dalam sebuah perangkat komputer

dikerjakan oleh CPU (Central Processing Unit/ Unit Pengolah Pusat). Dalam motherboard, CPU memiliki sirkuit tunggal terintegrasi (single integrated circuit) yang dinamakan mikroprosesor. CPU juga memiliki dua komponen dasar, unit kontrol dan Arithmetic/ Logical Unit (ALU). Tiga faktor yang menentukan seberapa besar informasi dapat di proses :ukuran bus internal, ukuran bus address, kecepatan rating prosesor. Di dalam komputer juga terdapat komponen pendingin yang berguna untuk mengatur suhu dan juga mencegah overheat pada perangkat komputer.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai ragam processor yang digunakan. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang processor. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

1. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai ragam processor. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) nama alat, 2) fungsi alat, 3) jenis alat, 4) teknologi terbaru dari alat tersebut
2. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan jelaskan tanggung jawab serta fungsi dari prosesor dalam kinerja komputer.
2. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari komponen pendingin pada komputer.
3. Sebutkan dan jelaskan alat - alat yang berfungsi sebagai komponen pendingin.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 5
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Media Penyimpanan	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami komponen media penyimpan
2. Menganalisis komponen media penyimpan

B. Teori Dasar :

Media Penyimpan Komputer

a. Memori

Random access memory (RAM) adalah tempat didalam komputer dimana OS, program aplikasi dan data yang sedang digunakan disimpan sehingga dapat dicapai dengan cepat oleh prosesor. Cache dibaca Cash, adalah tempat untuk menyimpan segala sesuatu sementara.

b. RAM

RAM dianggap merupakan tempat *memory volatile* atau sementara. Isi dalam RAM akan hilang ketika power komputer dimatikan. Chip RAM dalam motherboard komputer menjaga data dan program yang sedang diproses oleh mikroprosesor. RAM adalah memori yang menyimpan data yang sering digunakan untuk memepercepat pengambilannya oleh prosesor.

c. Floppy Drive

Sebuah floppy disk drive (FDD), membaca dan menulis informasi secara magnetis ke dalam floppy diskettes (disket floppy). Disket floppy, diperkenalkan pada 1987, adalah salah satu bentuk media penyimpanan yang dapat dipindah.

d. Hard Disk

Bagian ini berisi gambaran atas komponen, operasi, interface, dan spesifikasi hard drive. Hard disk drive (HDD) adalah media penyimpanan utama pada komputer. HDD memiliki kapasitas penyimpanan yang jauh lebih besar daripada floppy dalam hubungannya dengan daya simpan penyimpanan jangka-panjang. Ia menyimpan program dan file, begitu juga dengan sistem operasi.

e. CD-ROM

Bagian ini membicarakan drive dan media CD-ROM. Teknologi di balik CD-ROM dimulai pada akhir 1970-an. Pada 1978, Sony dan Philips Corporation mengenalkan audio compact disk (CD). Kini, ukuran media aktual dan desain dasar CD-ROM tidak berubah. Sebenarnya tiap unit sistem yang dirakit saat ini termasuk sebuah CD-ROM drive.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
2. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.

4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.
5. Peserta didik berkelompok
6. Masing-masing kelompok dibagikan alat komponen-komponen komputer untuk diidentifikasi
7. Masing-masing kelompok menyusun laporan hasil identifikasi dan fungsi masing-masing komponen
8. Guru mengadakan evaluasi dengan model games kelompok, dengan menyebutkan nama-nama komponen komputer dan peserta didik harus menunjuk secara cepat dan benar nama-nama komponen penyimpanan komputer
9. Guru memberikan nilai dan reward untuk kelompok yang unggul dalam games ini

F. Rangkuman

Media penyimpan data adalah alat yang digunakan untuk menyimpan data atau program dimana data yang disimpan tersebut dapat dibaca kembali untuk diproses oleh komputer. Beberapa peralatan yang termasuk media penyimpan diantaranya adalah memori. Fungsi memori adalah sebagai media penyimpan sementara sebelum data disimpan permanen di hardisk. Selain itu terdapat media penyimpan yang lain, diantaranya : harddisk, compact disk (CD), USB, dan lain – lain.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan mengamati berbagai media penyimpan yang digunakan. Masing-masing kelompok membuat ringkasan materi tentang media penyimpan. Kemudian secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

1. Berdasarkan sumber bacaan dari uraian materi atau sumber lain (internet), Buatlah ringkasan materi berbagai media penyimpan yang digunakan. Uraian ditulis menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) nama alat, 2) fungsi alat, 3) jenis alat,4) teknologi terbaru dari alat tersebut
2. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari media penyimpan.
2. Sebutkan 5 media penyimpan beserta spesifikasinya.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 6
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Tata Letak Komponen Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami motherboard
2. Menganalisis komponen – komponen motherboard dan tata letak komponen pada motherboard

B. Teori Dasar :

a. Motherboard

Motherboard adalah saraf pusat (otak) dalam sistem komputer. Motherboard juga dapat dideskripsikan sebagai dual prosesor atau single prosesor. Gambar dibawah ini menunjukkan motherboard dengan single prosesor. Kebutuhan dalam kecepatan memproses semakin meningkat.

b. Form Factor Motherboard

Papan sirkuit tercetak (printed circuit board) dibuat dari bahan fiberglass. Papan sirkuit ini akan dilengkapi soket dan berbagai macam bagian elektronik, termasuk chip yang berbeda jenisnya. Chip dibuat dari sirkuit yang sangat kecil dan berbentuk kotak silikon. Silikon adalah bahan yang sama dengan bahan kimia dan berstruktur seperti pasir.

c. BIOS

Chip Read-only memory (ROM) terletak di dalam motherboard. Chip ROM mengandung instruksi yang dapat diakses secara langsung oleh mikroprosesor. Tidak seperti RAM, chip ROM mengambil kembali apa yang terkandung didalamnya meskipun komputer dimatikan. Isi ROM tidak dapat dihapus atau diubah dengan cara normal.

d. EPROM, EEPROM, dan Flash ROM

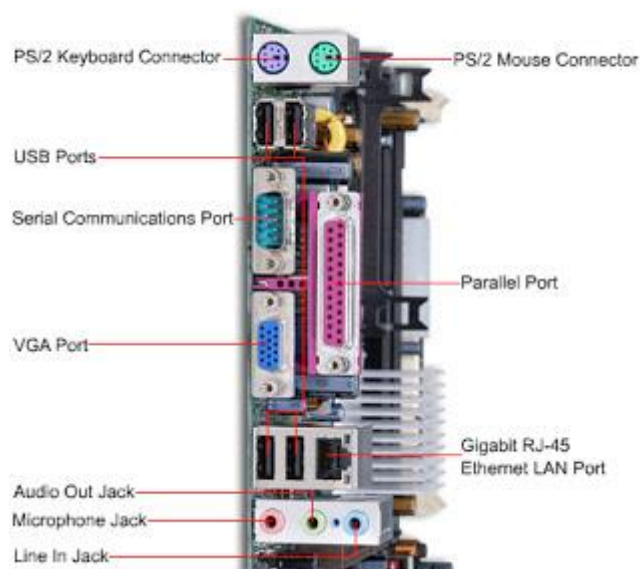
ROM adalah cara paling umum digunakan untuk menyimpan program tingkat-sistem yang harus tersedia dalam PC setiap saat. Contoh yang paling umum adalah program sistem BIOS. EPROM dan EEPROM adalah chip ROM yang dapat dihapus dan diprogram ulang. Erasable programmable read-only memory (EPROM) adalah tipe khusus dari programmable read-only memory (PROM) yang dapat dihapus dengan menggunakan sinar ultraviolet yang dilewatkan melalui jendela tembus pandang di atas chip. Flash ROM adalah chip EEPROM spesial yang dapat dikembangkan sebagai hasil teknologi pengembangan EEPROM.

e. Slot Ekspansi

Slot Ekspansi adalah stopkontak dalam motherboard komputer yang menerima papan sirkuit tercetak (printed circuit board). Slot Ekspansi juga dikenal dengan nama soket. Semua komputer memiliki slot ekspansi yang membuat peranti tambahan dapat dihubungkan ke dalam komputer. Peranti tersebut termasuk kartu video, kartu I/O, dan kartu suara (sound card).

f. Jenis Port Pararel

Selain dari yang tampak pada motherboard yang dipasang pada chasing, maka dibagian belakang CPU juga akan tampak beberapa jenis port dan soket seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
2. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

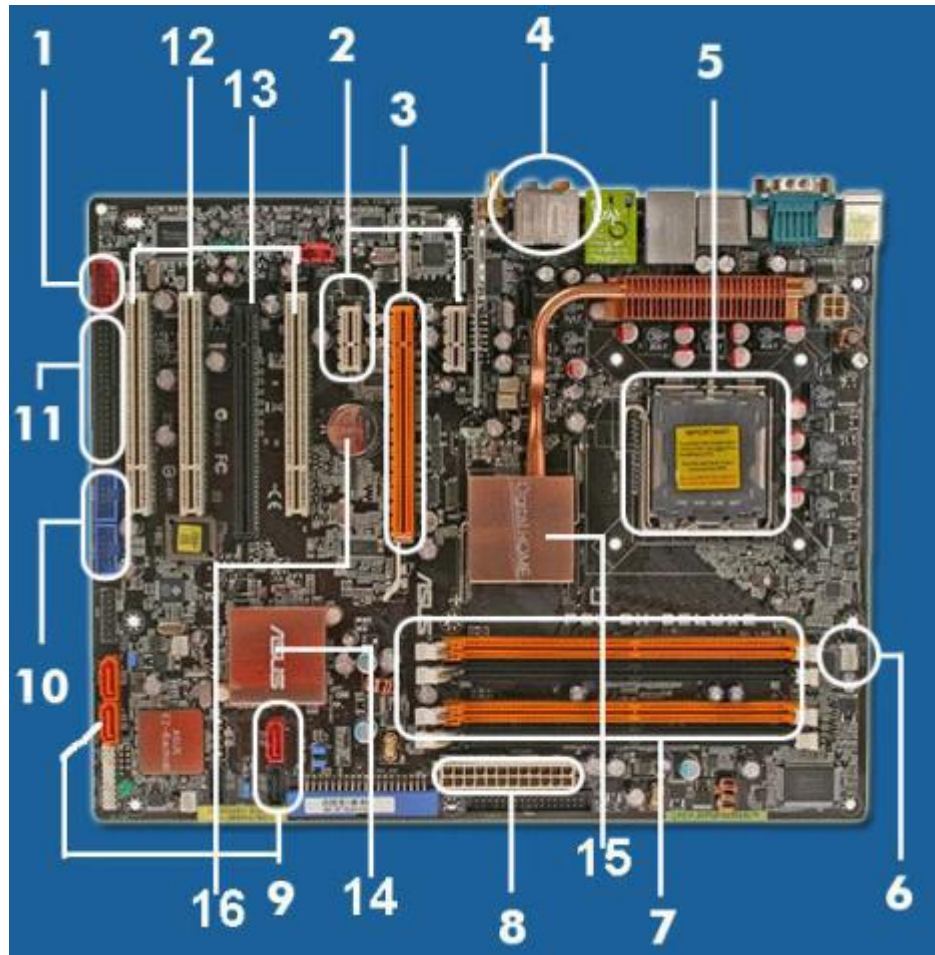
1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Cassing

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

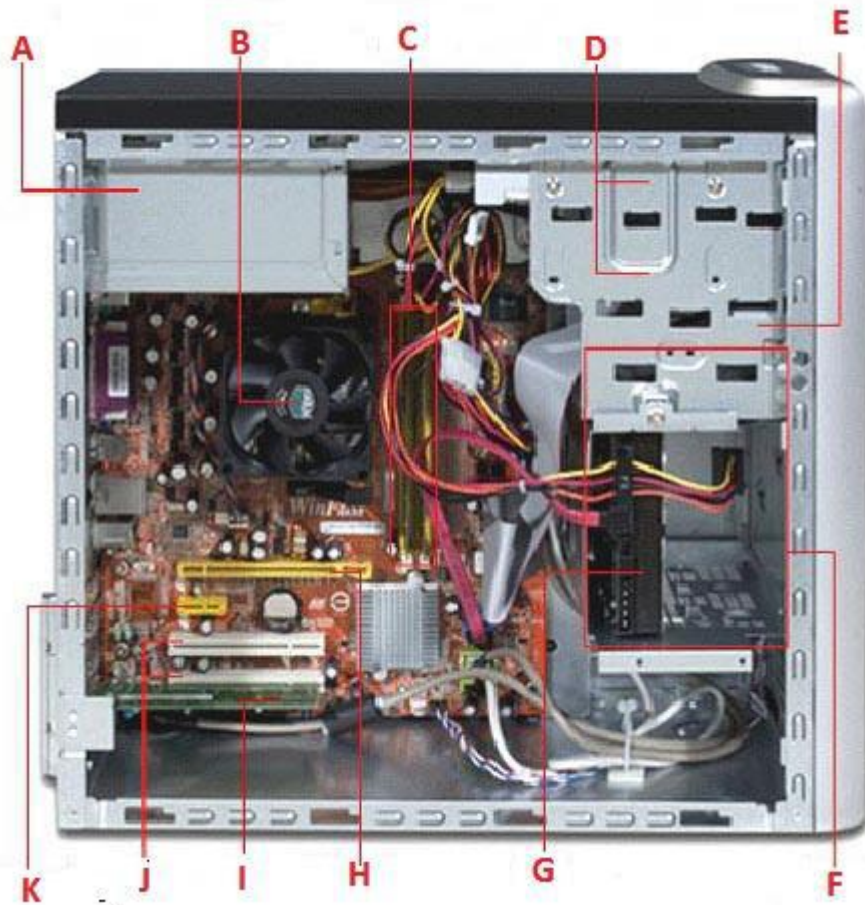
1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencarai referensi dari internet dan textbook.
4. Identifikasi semua komponen/bagian yang berada pada motherboard dengan menuliskan nama dan fungsi masing-masing komponen.



5. Identifikasi semua komponen/bagian yang berada pada casing bagian belakang CPU



6. Identifikasi semua komponen/bagian pada CPU setelah semua komponen terpasang.



7. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.
8. Masing-masing menyusun laporan hasil identifikasi dan fungsi masing-masing komponen
9. Guru mengadakan evaluasi dengan model games kelompok, dengan menyebutkan nama-nama komponen komputer dan peserta didik harus menunjuk secara cepat dan benar nama-nama komponen penyimpanan komputer

F. Rangkuman

Motherboard adalah saraf pusat (otak) dalam sistem komputer. Semua hal dalam sistem yang terhubung dalam komputer, dikontrol atau dikendalikan oleh motherboard untuk berkomunikasi dengan peranti yang lainnya dalam sistem. Sistem board biasanya merupakan tempat dari beberapa komponen berikut ini: CPU, Circuit pengontrol, Bus/adapter, RAM, Slot ekspansi untuk board tambahan, port untuk peranti eksternal, Complementary Metal-Oxide Semiconductor (CMOS, dibaca C moss), Read Only memory (ROM) lainnya, chip BIOS, support chip yang memiliki fungsi yang bervariasi. Chipset motherboard menentukan kompatibilitas (kesesuaian) dari motherboard

dengan beberapa komponen sistem lainnya yang sangat vital. Hal ini juga akan menentukan performa dan keterbatasan motherboard. Slot Ekspansi juga dikenal dengan nama soket. Semua komputer memiliki slot ekspansi yang membuat peranti tambahan dapat dihubungkan ke dalam komputer. Peranti tersebut termasuk kartu video, kartu I/O, dan kartu suara (sound card).

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati motherboard yang sedang anda gunakan.
2. Analisis komponen – komponen yang ada pada motherboard tersebut.
3. Analisis spesifikasi dari komponen – komponen yang ada pada motherboard.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan jenis dan Jelaskan fungsi dari motherboard.
2. Sebutkan dan jelaskan komponen – komponen yang ada pada motherboard.
3. Sebutkan dan jelaskan socket yang ada pada motherboard.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 7
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Konfigurasi Motherboard dan Jumper	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami proses konfigurasi terhadap motherboard dan jumper
2. Menganalisis proses konfigurasi terhadap motherboard dan jumper

B. Teori Dasar :

a. Konfigurasi Motherboard

Konfigurasi motherboard, dikenal juga sebagai pengaturan sistem hardware, adalah hal yang sangat penting. Konfigurasi motherboard membutuhkan hal-hal berikut:

- memasang CPU
- memasang heat sink dan kipas
- memasang RAM
- menghubungkan kabel power supply pada konektor listrik motherboard dan sambungkan berbagai konektor lainnya pada switch (pengatur) yang tepat serta lampu status pada panel depan case.
- Mengeset BIOS sistem

b. Mengkonfigurasi BIOS

Chip ROM BIOS dan Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS, dieja "see-moss") berisi software yang mengatur dan merekam konfigurasi master untuk keseluruhan komponen dalam sistem, termasuk juga yang berada pada motherboard dan seperangkat chip logis. BIOS memiliki interface (antarmuka) khusus yang dapat diakses setelah uji diagnosa POST dijalankan.

c. Mengkonfigurasi Prosesor

Motherboard harus dikonfigurasi berdasarkan frekuensi processor yang akan dipasang. Pengaturan ini berbeda untuk setiap tipe motherboard dan prosesor. Semua spesifikasi berasal dari pabrik dan dapat ditemukan pada buku petunjuk yang disertakan bersama dengan produk. Secara khusus, buku panduan motherboard akan menjelaskan bagaimana CPU dengan frekuensi bus dihubungkan.

d. Jumper

Jumper pada sebuah komputer sebenarnya adalah connector (penghubung) sirkuit elektrik yang digunakan untuk menghubungkan atau memutuskan hubungan pada suatu sirkuit. Jumper juga digunakan untuk melakukan setting pada papan elektrik seperti motherboard komputer.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
2. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Cassing

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.

6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.
5. Peserta didik berkelompok
6. Masing-masing kelompok dibagikan alat komponen-komponen komputer untuk diidentifikasi
7. Masing-masing kelompok menyusun laporan hasil identifikasi dan fungsi masing-masing komponen
8. Guru mengadakan evaluasi dengan model games kelompok, dengan menyebutkan nama-nama komponen komputer dan peserta didik harus menunjuk secara cepat dan benar nama-nama komponen komputer
9. Guru memberikan nilai dan reward untuk kelompok yang unggul dalam games ini

F. Rangkuman

Jumper pada sebuah komputer sebenarnya adalah connector (penghubung) sirkuit elektrik yang digunakan untuk menghubungkan atau memutuskan hubungan pada suatu sirkuit. Fungsi Jumper ini dalam komputer digunakan untuk menyetting perlengkapan komputer sesuai dengan keperluan. Jumper pada komputer biasanya digunakan pada Motherboard, Harddisk dan Optical Disk, dan pada beberapa VGA Card tertentu.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati motherboard yang sedang anda gunakan.

2. Analisis jumper yang ada motherboard yang anda amati.
3. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari jumper.
2. Sebutkan dan jelaskan 5 jumper yang ada pada motherboard.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 8
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Casing Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami casing, power supply dan konektor komputer
2. Menganalisis jenis – jenis casing, power supply dan konektor komputer

B. Teori Dasar :

a. Casing Komputer

Casing Komputer adalah kotak atau rumah komputer merupakan tempat terletaknya Processor (CPU), Motherboard dan peranti2 yang lain. Pada casing ini juga digunakan sebagai tempat untuk melindungi motherboard, floppy drive, power supply , hard disk drive dan komponen-komponen yang lain.

b. Dekstop

Model desktop adalah satu dari berbagai model case yang sudah dikenal. Unit desktop didesain untuk duduk secara horisontal di atas meja. Perhatikan bahwa desain komputer IBM pertama, PC-IBM awal, XT, dan AT menggunakan model case ini. Dua ukuran kebanyakan case desktop adalah slim-line dan regular.

c. Tower

Case tower biasanya didesain untuk duduk secara vertikal di lantai di bawah meja. Untuk menyediakan ruang kerja yang lebih luas pada meja, beberapa pengguna awalnya menyusun case desktop secara berdiri di samping mereka di bawah meja. Ini mendorong produsen komputer

untuk mengembangkan case yang memang dapat diletakkan di bawah meja.

d. Power Supply

Power supply penting untuk dipahami karena alat ini menyediakan tenaga listrik bagi semua komponen di dalam unit sistem. Dulunya, power supply juga mensuplai arus bolak balik (AC – alternating current) untuk layar monitor. Kini masih dapat ditemukan unit power supply yang menyediakan tenaga listrik AC. Unit ini dapat dikenali dengan adanya dua stopkontak listrik pada bagian belakangnya. Power supply komputer memiliki peranan penting (*critical role*) dalam mengkonversi tenaga listrik komersial yang diterima dari saluran arus bolak-balik 120-volt, 60-Hz atau 220-volt, 50-Hz di luar AS., menjadi tegangan lain sesuai dengan yang dibutuhkan oleh komponen-komponen komputer. Power supply juga menyediakan *ground* bagi sistem.

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencarai referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Case atau casing dibuat dalam berbagai faktor bentuk. Faktor bentuk terbaru, dan satu yang paling sering ditemui, adalah ATX. Faktor bentuk ATX didesain dengan pergerakan udara yang lebih baik dan akses yang lebih mudah untuk komponen-komponen umum. Power supply sangat penting untuk dipahami karena alat ini menyediakan tenaga listrik bagi semua komponen di dalam unit sistem. Ada dua perbedaan besar antara model power supply AT dengan model power supply ATX. Power supply ATX memiliki dua konektor listrik motherboard model 6-pin, P8/P9, sementara power supply ATX menggunakan satu konektor listrik 20-pin, P1.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati casing yang sedang anda gunakan.
2. Analisis jenis casing yang sedang anda gunakan.
3. Analisis power supply yang ada dalam casing tersebut.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari casing.
2. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari power supply.
3. Sebutkan dan jelaskan konektor yang ada pada power supply yang anda gunakan.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 9
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Peralatan Perakitan Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami peralatan yang digunakan dalam perakitan komputer
2. Menganalisis peralatan yang digunakan dalam perakitan komputer

B. Teori Dasar :

a. Peralatan Perakitan Komputer

Seorang teknisi seharusnya memiliki kotak peralatan yang memuat peralatan dasar sebagaimana ditunjukkan di Gambar dibawah ini.



Sebuah kotak alat biasanya berisi alat – alat berikut ini:

- Obeng berkepala rata
- Obeng berkepala Phillip
- *Driver* mur
- Tang berhidung jarum
- Tang pemotong lurus atau diagonal
- Kaca untuk membantu melihat di tempat-tempat yang sempit
- Lampu senter

b. Multimeter Digital

Set peralatan juga termasuk sebuah multimeter digital (DMM), sebagaimana ditunjukkan di Gambar dibawah ini. Sebuah DMM mengkombinasikan fungsi sebuah voltmeter, ohmmeter, dan sebuah ampmeter ke dalam sebuah alat pengukur yang mudah.

c. Steker Loop-Back

Steker loop-back menyediakan informasi diagnosa yang penting untuk serial troubleshooting dan port paralel. Pengujian loop-back bekerja dengan mengirim sinyal keluar dan memastikan bahwa input yang benar yang diterima. Informasi diagnosa dapat diperoleh dari pin individu, port, pengontrol, dan hasil *printer*.

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dlam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.

4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Seorang teknisi memiliki set alat yang memuat berbagai jenis obeng berkepala datar dan berkepala Phillips, *driver* mur, tang berhidung jarum, tang pemotong lurus atau diagonal, kaca untuk membantu melihat di tempat-tempat yang sempit dan lampu senter. Selain itu juga terdapat DMM dapat digunakan untuk menguji *suppliespower*, voltase dan polaritas DC/AC, daya tahan, diode, kelanjutan, kabel coaxial, sekring, dan baterai.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati toolset yang sedang anda gunakan.
2. Analisis peralatan yang ada di dalam toolset.
3. Analisis fungsi dari peralatan yang ada dalam toolset tersebut.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari DMM.
2. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari obeng.
3. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari tang.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 10
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Bahan Perakitan Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami bahan yang digunakan dalam perakitan komputer
2. Menganalisis bahan yang digunakan dalam perakitan komputer

B. Teori Dasar :

Peralatan Perakitan Komputer

Dalam perakitan sebuah komputer, diperlukan persiapan yang cukup, utamanya adalah peralatan yang digunakan serta software yang hendak dirakit ataupun diinstall. Di bawah ini adalah beberapa peralatan dan bahan yang harus disiapkan dalam merakit sebuah PC.

a. Persiapan Bahan

Secara garis besar komputer terdiri dari dua komponen,yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Kedua komponen ini saling berhubungan,tanpa perangkat keras perangkat lunak tidak akan ada,dan tanpa perangkat lunak perangkat keras hanya akan menjadi barang rongsokan. Ketika Anda ingin merakit sebuah komputer, maka perangkat keras yang harus ada terlebih dahulu.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan
4. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut

Bahan:

1. Casing dan Power Supply
2. Mainboard dengan buku petunjuknya
3. Processor
4. Memory (RAM)
5. Video Graphic Adapter (bila tidak built-in dengan mainboard)
6. Hard disk (HDD)
7. Floppy disk drive (FDD).
8. CD-ROM
9. Monitor
10. Keyboard
11. Mouse
12. Kabel data HDD, FDD & CD-ROM
13. Kabel power ke Power Supply dan Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Beberapa bahan yang harus disiapkan dalam merakit sebuah PC diantaranya Casing dan Power Supply, Mainboard dengan buku petunjuknya, Processor, Memory (RAM), Video Graphic Adapter, Hard disk (HDD), Floppy disk drive (FDD), CD-ROM, Monitor, Keyboard, Mouse, Kabel data HDD, FDD & CD-ROM, Kabel power ke Power Supply dan Monitor. Selain itu juga dibutuhkan perangkat lunak agar komputer yang dirakit bisa lebih optimal.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Analisis bahan yang anda gunakan dalam perakitan komputer.
2. Analisis fungsi dari bahan – bahan yang akan anda gunakan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer.
2. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari bahan – bahan yang anda jelaskan pada nomor 1.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 11
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Tempat dan Keselamatan Kerja	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami tempat atau area kerja selama proses perakitan komputer berlangsung.
2. Memahami keselamatan kerja selama proses perakitan komputer berlangsung.
3. Menerapkan prosedur keselamatan kerja baik dalam lingkup area kerja maupun pelaksanaan prosedur keselamatan kerja.

B. Teori Dasar :

a. Peralatan Perakitan Komputer

Untuk membantu menciptakan keamanan, efisiensi lingkungan kerja ada beberapa hal yang harus diperhatikan :

1. Workspace/ruang kerja harus cukup besar untuk mengakomodasi unit sistem, peralatan teknisi, peralatan uji, dan peralatan pencegahan ESD. Dekat meja kerja, terdapat saluran listrik untuk mengakomodasi unit sistem itu dan peralatan listrik lainnya.
2. Tingkatan kelembaban optimal di dalam ruang kerja harus antara 20 sampai 50 persen untuk mengurangi kemungkinan ESD. Temperatur ruang kerja perlu juga dikendalikan untuk menghindari terlalu banyak panas.
3. Meja kerja harus sebuah permukaan nonconductive/bukan penghantar, yang mana adalah flat dan bisa membersihkan.
4. Ruang kerja harus jauh dari daerah konsentrasi perlengkapan elektrik berat. Sebagai contoh, sebuah ruang kerja harus tidak dekat

dengan pemanas gedung, lubang angin/ventilasi, dan AC(HVAC) atau sistem pengendali telepon.

5. Ruang kerja harus bersih dari debu. Debu dapat mencemari ruang kerja, menyebabkan kerusakan awal pada komponen komputer. Daerah kerja perlu mempunyai suatu sistem penyaring udara untuk mengurangi debu dan zatpencemar.
6. Pencahayaan harus cukup untuk melihat secara detil benda – benda dan hal – hal yang kecil. Bentuk penerangan yang berbeda lebih disukai, seperti sebuah lampu yang dapat disetel keredupannya dan penggunaan neon.
7. Temperatur harus dijaga sehingga konsisten dengan spesifikasi komponen. Variasi temperatur yang ekstrim dapat mempengaruhi komponen komputer.

b. Pedoman Keselamatan Lingkungan

Komputer dan peralatan komputer lainnya pada akhirnya akan tidak dapat digunakan. Ini bisa jadi disebabkan oleh salah satu alasan di bawah ini:

1. Komponen-komponen mulai lebih sering gagal karena mesinnya sudah tua dan tidak ekonomis.
2. Komputer menjadi usang karena aplikasi yang diharapkan tidak sesuai dengan harapan semula.
3. Mesin yang lebih baru dengan fitur yang telah dikembangkan menggantikan model yang sebelumnya.

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.

6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Untuk membantu menciptakan keamanan, efisiensi lingkungan kerja ada beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah ruang kerja yang memadai, tingkat kelembaban yang ada, meja kerja dan kondisi dari ruang kerja yang bebas dari debu dan gangguan listrik. Selain itu terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam rangka melindungi diri dan komputer dari hal - hal yang membahayakan. Diantaranya dari bahaya kebakaran akibat gangguan listrik dan juga bahaya banjir.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati lingkungan kerja dimana anda sedang bekerja.
2. Analisis kondisi ruangan dari sisi ukuran ruangan, suhu dalam ruangan, suhu di luar ruangan.
3. Analisis posisi saluran arus listrik dari sisi posisi, ground, jumlah, jumlah yang tersedia.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan hal – hal yang harus diperhatikan dalam proses perakitan komputer dalam hal tempat kegiatan.
2. Jelaskan hal – hal yang harus diperhatikan dalam hal penyimpanan server.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 12
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Prosedur Inventaris	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami prosedur inventarisasi barang dan alat
2. Menerapkan proses inventarisasi barang dan alat

B. Teori Dasar :

Ketika merakit komputer, perlu membuat daftar untuk semua komponen dan bagian-bagian yang dibeli. Tidak semua kartu tambahan atau bagian komputer diberi label secara jelas dengan informasi pabrik. Dengan perincian ini maka driver piranti atau informasi lain yang dibutuhkan dapat ditemukan atau didownload. Daftar tersebut termasuk informasi garansi khusus atas tiap bagian yang dibeli. Pastikan untuk menyimpan perincian mengenai persyaratan (requirement) pemasangan (instalasi) dan perawatan (maintenace), sehingga garansi tetap berlaku. Gunakan kotak kecil yang aman untuk menyimpan semua panduan dan disket ataupun CD yang digunakan selama merakit komputer. Beri label pada kotak dengan nama yang sesuai dengan identifikasi komputer yang dimaksudkan, dan letakkan pada tempat yang aman. Bila nantinya memerlukan informasi apapun, semua dokumen akan mudah ditemukan

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Ketika merakit komputer, perlu membuat daftar untuk semua bahan - bahan dan bagian-bagian yang akan digunakan. Selain itu juga perlu dibuat inventarisasi terhadap semua komponen pendukung yang akan digunakan dalam proses perakitan.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Inventarisasi peralatan yang akan anda gunakan dalam proses perakitan komputer.
2. Inventarisasi bahan - bahan yang akan anda gunakan dalam proses perakitan komputer.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari inventarisasi peralatan dan bahan

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 13
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Prosedur Bongkar Pasang Komputer CPU	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami prosedur pembongkaran dan pemasangan CPU, RAM dan pendingin.
2. Menerapkan standart pemasangan CPU, RAM dan pendingin.

B. Teori Dasar :

a. Memasang CPU

Pemasangan mikroprosesor bukan merupakan proses yang rumit namun mikroprosesor harus ditangani dengan perhatian lebih.

b. Langkah-langkah Memasang CPU

Hampir semua sistem socket 7 memakai socket dengan tenaga pendorong-nol, umumnya dikenal sebagai "ZIF". Untuk memasang sebuah socket 7 atau chip yang serupa, ikuti prosedur umum berikut.

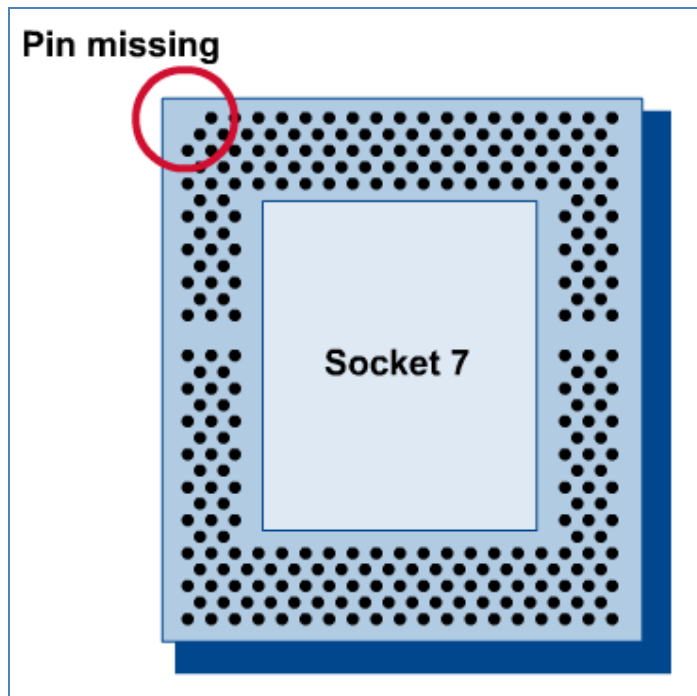
1. Langkah 1

Pertama-tama, matikan chip dan perhatikan pin-pinnya untuk memastikan bahwa tidak ada yang rusak. Kesemua pin harus tetap mengarah keluar.

2. Langkah 2

Letakkan chip dengan menaruh pin 1 pada chip dan socket. Perhatikan bahwa pin 1 pada chip tersebut selalu ditandai. Tanda tersebut mungkin sedikit berbeda untuk chip yang berbeda. Pada socketnya sendiri, pin 1 umumnya dikenali dari tarikan pada salah satu sisi, angka "1" yang besar atau kadang panah pada motherboard yang menunjukkan pada sudut socket tertentu. Sebagaimana biasanya, pastikan dengan panduan motherboard sebagai panduan tambahan.

Luruskan pin 1 pada chip dengan pin 1 pada socket untuk pemasangan yang tepat. Luruskan pin 1 pada chip dengan pin 1 pada socket untuk pemasangan yang tepat seperti pada gambar dibawah ini.



3. Langkah 3

Setelah memasang chip, buka socket ZIF. Pindahkan tuasnya agak menjauh dari socket dari posisi awalnya dan didirikan dalam posisi terbuka. Sedikit hambatan saat angkat tuas tersebut adalah hal biasa. Ketika sudah terangkat penuh, bagian atas socket ZIF akan bergeser.

4. Langkah 4

Dengan socket yang terbuka, kini adalah saatnya untuk memasukkan prosesor. Luruskan pin 1 dengan arah yang telah dijelaskan pada langkah 2. Masukkan chip prosesor ke dalam socket sehingga keseluruhan pin masuk ke dalam lubang yang sesuai. Dengan socket ZIF apapun, pin CPU dapat dengan mudah masuk ke dalam lubang yang tepat pada socket. Umumnya, chip hanya bergerak dalam satu arah. Hindari memaksa memasukkan prosesor ke dalam socket karena akan merusak pin.

5. Langkah 5

Periksa untuk memastikan tidak ada celah antara bagian bawah chip CPU dengan socket. Bila terdapat celah maka chip prosesor perlu dipasang ulang.

6. Langkah 6

Terakhir, untuk mengamankan chip yang terpasang, dorong tuas dengan hati-hati ke bawah hingga posisi menutup. Mungkin akan ada

sedikit kesulitan, namun tuas dan socket ZIF masih cukup mudah tertutup.

c. Mamasang RAM

Ada dua macam modul memory yang digunakan pada sebagian besar PC. Yaitu kartu memori dua sisi dengan 168 pin (dual inline memory module / DIMM) dan kartu memori satu sisi dengan 72 pin (Single Inline Memory Module / SIMM).

C. Alat dan Bahan :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Ada dua interface utama tipe-tipe CPU yang ada. Yaitu yang menggunakan tipe socket dan tipe slot. Sangat penting untuk mengetahui voltase yang digunakan agar tepat sesuai dengan kemampuan prosesor. Sebagian besar CPU sangat spesifik mengenai kemampuan penerimaan jumlah voltase tertentu. Voltase CPU bervariasi antara 1.8V dan 3.5V. Ada dua macam modul memory yang digunakan pada sebagian besar PC. Yaitu kartu memori dua sisi dengan 168 pin (dual inline memory module / DIMM) dan kartu memori satu sisi dengan 72 pin (Single Inline Memory Module / SIMM). Mikroprosesor menghasilkan banyak panas yang dapat menyebabkan permasalahan pada sistem. Cara untuk membuang panas dari prosesor adalah menggunakan heat sink dan kipas pendingin.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Identifikasi dan jelaskan prosesor yang anda gunakan.
2. Identifikasi dan jelaskan memori yang anda gunakan.
3. Identifikasi voltase yang digunakan dalam prosesor anda.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi yang telah peserta didik pelajari tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan langkah – langkah memasang CPU.
2. Jelaskan langkah – langkah memasang memori.
3. Jelaskan langkah – langkah memasang heatsink.
4. Jelaskan langkah – langkah memasang kipas pendingin

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 14
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Pemasangan Motherboard Pada Casing	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami prosedur pemasangan motherboard pada casing
2. Menerapkan standart pemasangan motherboard pada casing

B. Teori Dasar :

a. Memasang Mother Board Kedalam Casing

Sangat penting untuk memastikan memegang board tersebut dengan hati-hati pada bagian tepinya. Langkah-langkah berikut merangkum proses instalasi motherboard:

Langkah 1

Posisikan lubang pada motherboard dan lubang yang terdapat pada case. Pegang board di atas case untuk agar lubang pada case dan motherboard terlihat sejajar. Slot kartu tambahan menjadi penanda yang baik mengenai pemasangan board yang tepat.

Langkah 2

Masukkan spacer (pengatur jarak) yang disertakan dengan motherboard hati-hati ke dalam lubang pada case atau lempengan mount.

Langkah 3

Pasang pemegang/dudukan plastik ke dalam lubang pada motherboard yang segaris dengan lubang, lubang yang sangat panjang dan berbentuk seperti kunci sehingga user dapat menyelipkan sesuatu ke dalamnya. Beberapa case tidak memiliki eyelet (lubang) namun lebih menggunakan sekrup spacer (penjarak) metal untuk memegang motherboard pada tempatnya.

Langkah 4

Dengan hati-hati masukkan board ke dalam case, letakkan sehingga menduduki spacer dan setiap spacer segaris dengan lubang yang ada pada motherboard.

Langkah 5

Periksa sekrup yang akan digunakan. Biasakan untuk memasukkan pembersih plastik (plastic washer) pada setiap sekrup sebelum dipasang. Hal ini akan menghindari sekrup logam terpasang melebihi putarannya dan nantinya dapat merusak atau memotong bagian sirkuit di sekitar lubang.

Langkah 6

Kencangkan board pada case, pertama dengan tangan, dan kemudian dengan obeng. Sekrup hanya perlu cukup kencang agar board tidak bergoyang di dalam case.

Langkah 7

Periksa pekerjaan dan yakinkan segalanya berada pada posisi yang benar. Dalam hal ini periksa hal berikut:

- Bagian belakang motherboard tidak menyentuh bagian apapun pada case.
- Semua slot dan konektor terpasang sempurna dengan lubang pada bagian belakang case.
- Board terpasang dengan aman pada tempatnya.
- Ketika ditekan pada sisi manapun, board tidak bergoyang.

Langkah yang disebutkan di atas sangat umum. Beberapa case memiliki fitur tambahan. Setelah cukup terbiasa dengan merakit PC, beberapa langkah-langkah dapat digabungkan atau dilewati.

b. Memasang LED, Pengunci, dan Speaker

Light Emitting Diodes (LED), atau lampu status, adalah indikator yang sangat berguna untuk mengetahui apakah komponen di dalam komputer menyala atau bekerja. Menghubungkan LED umumnya adalah langkah yang dilakukan setelah motherboard telah terpasang dengan baik. LED yang dapat dipasang adalah untuk power, turbo, dan hard drive.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
2. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.

4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Menghubungkan LED umumnya adalah langkah yang dilakukan setelah motherboard telah terpasang dengan baik. LED yang dapat dipasang adalah untuk power, turbo, dan hard drive. Pengunci dan speaker merupakan dua kabel pengantar penting lainnya dan biasanya disambungkan bersamaan dengan LED. Setelah berhasil memasang motherboard pada case komputer, dilanjutkan dengan memasang kabel power supply yang tepat. Dalam pemasangan drive, lebih mudah mengkonfigurasi drive-drive sebelum dipasang kedalam case komputer karena pengaturan jumper membutuhkan ruangan yang lebih luas. Pertukaran sinyal data hard drive, CD-ROM dan DVD player dengan pengatur pada satu motherboard dilakukan oleh satu kabel rata ribbon, seperti halnya floppy drive. Papan sirkuit dan chip logis yang digunakan setiap drive didesain untuk menerima daya sebesar +5v.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Jelaskan prosedur pemasangan motherboard pada casing yang anda gunakan
2. Jelaskan prosedur pemasangan peralatan lainnya termasuk drive, harddisk, CDROM.
3. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan langkah pemasangan motherboard pada casing yang benar.
2. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari LED.
3. Analisis dan jelaskan bagaimana akibat yang ditimbulkan jika pemasangan kabel konektor terbalik atau kurang tepat.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 15
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Pemasangan Kartu Video, Kartu Suara, dan Kartu Jaringan	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami prosedur pembongkaran dan pemasangan kartu video, kartu suara dan kartu jaringan.
2. Menerapkan standart pelepasan dan pemasangan kartu video, kartu suara dan kartu jaringan.

B. Teori Dasar :

Langkah-Langkah Pemasangan Video Card

Pada bab ini akan dibahas mengenai langkah-langkah pemasangan video card. Video card seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Video card adalah satu-satunya kartu tambahan yang harus dipasang sebelum melakukan booting PC untuk pertama kalinya. Alat ini penting untuk menampilkan informasi vital yang diperlukan untuk mengkonfigurasi BIOS selama proses boot pertama. Semua kartu bisa dipasang setelah komputer telah siap dan digunakan.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

Bahan :

1. Motherboard
2. Video Card

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Video card adalah kartu tambahan yang harus dipasang sebelum melakukan booting PC untuk pertama kalinya. Alat ini penting untuk menampilkan informasi vital yang diperlukan untuk mengkonfigurasi BIOS selama proses boot pertama. Beberapa motherboard memiliki video built-in. Bila ini terjadi, CMOS perlu di-disabled untuk memasang sebuah video card

eksternal.Video built-in yang tidak di-disable akan menyebabkan konflik pada sistem.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang.

Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Jelaskan langkah – langkah untuk pemasangan kartu video.
2. Jelaskan langkah – langkah untuk pemasangan kartu jaringan.
3. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang.

Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Jelaskan langkah – langkah untuk pemasangan kartu video.
2. Jelaskan langkah – langkah untuk pemasangan kartu jaringan.
3. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 16
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Pemasangan Konektor ke Perangkat Input dan Output	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami prosedur pembongkaran dan pemasangan konektor ke perangkat input dan output
2. Menerapkan standart pelepasan dan pemasangan konektor ke perangkat input dan output

B. Teori Dasar :

a. Menyusun Kembali Case

Setelah semua komponen dan bagian telah terpasang pada case, kini adalah saatnya untuk menyelesaikan proses perakitan PC.

Pertama, periksa kabel konektor.

Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan bahwa semua indikator pin 1 pada kabel cocok dengan semua indikator pin pada soket. Kemudian, pastikan bahwa semua hubungan kuat dan kokoh. Bila sambungan tampak tidak benar, tekan dengan hati-hati untuk menempatkannya. Jangan memaksa sambungan apapun karena pin dan papan sirkuit mudah bengkok dan pecah. Setelah seluruh kabel terpasang dengan kuat, pastikan bahwa semua sekrup telah dikencangkan. Sekrup tersebut harus kokoh, tapi tidak terlalu kencang. Yang terakhir, ketika mengamankan case, pastikan tidak ada kabel atau kawat yang terjulur keluar atau terjepit di antara bagian case.

b. Menghubungkan Mouse, Keyboard, Monitor, dan Kabel Listrik

Langkah yang paling akhir sebelum menyalakan listrik adalah menghubungkan peralatan dasar input and output (I/O) yang diperlukan komputer. Peralatan ini dapat dihubungkan dengan berbagai urutan.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan
4. Siapkan obeng (+) dan (-), gunanya untuk mengencangkan baut
5. Siapkan perlengkapan PC, misal dengan spesifikasi untuk standar seperti berikut:

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.

3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Setelah semua komponen dan bagian telah terpasang pada case, proses berikutnya adalah pemeriksaan konektor. Pemeriksaan dilakukan untuk memastikan bahwa semua indikator pin 1 pada kabel cocok dengan semua indikator pin pada soket. Bila sambungan tampak tidak benar, tekan dengan hati-hati untuk menempatkannya. Komponen tambahan dapat dipasang pada sistem setelah boot up pertama. Hal ini untuk memastikan komputer bekerja sesuai dengan harapan sebelum melakukan penambahan hardware baru. Langkah yang paling akhir sebelum menyalakan listrik adalah menghubungkan peralatan dasar input and output (I/O) yang diperlukan komputer.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Amati casing dan komponen yang sedang anda rakit.
2. Analisis jenis konektor yang anda butuhkan untuk menghubungkan semua komponen.
3. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan hal apa yang harus diperhatikan dalam pemasangan konektor pada casing.
2. Jelaskan fungsi dari pembuatan ceklis prosedur pasca perakitan sebelum komputer diaktifkan.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 17
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Bootling Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami tentang bootling
2. Menerapkan standart bootling

B. Teori Dasar :

Bootling

Proses bootling adalah suatu proses yang terjadi pada saat seseorang menghidupkan komputer, dimana masuknya arus listrik ke dalam peralatan komputer dan kemudian sistem memeriksa ada atau tidaknya perangkat keras (hardware) yang terhubung pada komputer, agar komputer dapat berkomunikasi dengan pengguna (user).

a. Tahap-Tahap Terjadinya Proses Bootling

Tahap awal pada proses bootling yang dilakukan oleh sistem operasi adalah bootsrap loader. Bootsrap loader adalah aplikasi pertama yang dijalankan BIOS sesaat setelah bootling. Bootloader akan meload kernel yang menjalankan sistem operasi, serta bertujuan untuk melacak semua alat input dan alat output yang terpasang atau terhubung pada komputer. Dalam beberapa sistem, terdapat bootloader yang berbeda. Bootloader Windows, berbeda dengan Bootloader Linux, Berbeda juga dengan bootloader BSD.

b. Startup

Setelah melakukan pemeriksaan menyeluruh secara hati-hati pasca perakitan, boot pertama kadang masih dapat mengalami masalah. Bila hal ini terjadi, tergantung pada langkah apakah bagian boot muncul,bisa jadi sudah tidak memungkinkan untuk memasuki menu BIOS untuk

mengkonfigurasi setup BIOS. Bagian ini menjelaskan tugas penting yang dilakukan oleh power-on self test (POST). POST memungkinkan troubleshooting atas berbagai permasalahan yang sering terjadi.

c. Post Errors dan Trouble Shooting

Rutinitas POST membuat pesan kesalahan atau peringatan bila menemukan kegagalan komponen. Kode kesalahan POST akan membuat serangkaian bunyi bib untuk menunjukkan kegagalan komponen hardware. Bila semua telah terpasang dengan baik selama proses perakitan dan sistem baru tersebut berfungsi normal, satu bunyi bib pendek biasanya terdengar setelah POST selesai dilakukan. Bila masalah ditemukan/dideteksi, beberapa jumlah bib yang berbeda akan terdengar, kadangkala dalam kombinasi antara bunyi pendek dan panjang. Ada beberapa kode-kode utama yang tergantung-BIOS. Mereka bervariasi tergantung pada pabrik pembuat BIOS dan bahkan antara versi BIOS yang berbeda.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama

3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Berdasarkan prosesnya, booting dapat dikenali dengan beberapa jenis yaitu Cold Boot , Warm Boot, Soft Boot, Hard Boot, ReBoot. POST adalah sebuah diagnostik rutin pada hardware yang dibangun ke dalam sistem BIOS. Fungsi dasar rutinitas POST adalah untuk melihat apakah semua hardware yang diperlukan sistem untuk startup telah ada dan segalanya berjalan baik sebelum memulai proses boot.Kode kesalahan POST akan membuat serangkaian bunyi bib untuk menunjukkan kegagalan komponen hardware.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Kerjakan proses booting pada komputer yang anda rakit.
2. Analisis post error yang terjadi.
3. Analisis penyebab kesalahan yang terjadi.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Sebutkan dan Jelaskan tentang booting.
2. Sebutkan dan Jelaskan startup.
3. Sebutkan dan jelaskan pesan kesalahan yang biasanya terjadi pada saat penyalaan komputer.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 18
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Konfigurasi BIOS dan CMOS	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami konfigurasi BIOS dan CMOS
2. Menerapkan prosedur konfigurasi BIOS dan CMOS

B. Teori Dasar :

BIOS

BIOS merupakan singkatan dari Basic Input Output System. BIOS terdiri dari kode program yang diperlukan untuk mengatur semua komponen operasi dasar pada sistem komputer. Dengan kata lain, BIOS berisi software yang diperlukan untuk menguji hardware saat dinyalakan, me-load sistem operasi, dan mendukung transfer data antara komponen hardware. Langkah terakhir konfigurasi komputer yang baru dirakit adalah melakukan setup BIOS. Caranya adalah dengan masuk ke menu setup BIOS selama proses boot up dengan mengikuti instruksi pada layar. Misalnya dengan menekan tombol F2. Gambar dibawah ini menunjukkan sistem yang memasuki setup setelah menekan F2.

a. Evolusi BIOS

Standar desain dasar sistem BIOS awalnya dikembangkan oleh IBM Corporation untuk digunakan pada sistem komputer XT dan AT di awal tahun 1980-an. Sayangnya, BIOS IBM hanya bekerja untuk hardware IBM. Oleh karena itu, pabrik lainnya yang membuat “klon” dari sistem tersebut harus mampu menjamin kompatibilitas komputer dengan standar IBM. Kloning menjadi penting dengan tujuan untuk menjamin software aplikasi komputer yang dikembangkan untuk sistem IBM mampu berjalan pada sistem mereka juga. Di akhir tahun 1980-an, hanya sedikit

perusahaan yang berhasil mengembangkan BIOS yang kompatibel sehingga dapat digunakan oleh perusahaan lainnya.

b. Fungsi BIOS

Fungsi BIOS sangat sederhana. BIOS pertama-tama menjalankan program uji peralatan dasar dan kemudian mencari konfigurasi peralatan tersebut. BIOS sistem dan informasi yang diperlukan untuk konfigurasi tersebut disimpan dalam sebuah chip Complementary Metal-Oxide Semiconductor (CMOS). CMOS adalah chip penyimpanan dengan sumber daya baterai yang terletak pada board sistem. Chip CMOS memiliki memori yang dapat ditulis ulang sehingga memungkinkan upgrade BIOS.

c. Konfigurasi BIOS

Ketika mengeset komputer untuk pertama kali, perlu memulai fungsi CMOS Configuration Setup. Seperti disebutkan pada bagian yang sebelumnya, komputer memeriksa CMOS untuk mengetahui apa tipe pilihan yang terinstal pada sistem. Sistem BIOS memberikan akses atas informasi konfigurasi melalui fungsi CMOS Setup. Cukup tekan tombol yang tepat, tergantung pada sistem yang digunakan, selama bagian pembukaan boot untuk melakukan akses atas BIOS.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

BIOS merupakan singkatan dari Basic Input Output System. BIOS terdiri dari kode program yang diperlukan untuk mengatur semua komponen operasi dasar pada sistem komputer. Fungsi BIOS menjalankan program uji peralatan dasar dan kemudian mencari konfigurasi peralatan tersebut. Hal penting pada tampilan BIOS Features Setup adalah memberikan urutan boot sistem ditampilkan. Konfigurasi Plug and Play (PnP) dan Peripheral Component Interconnect (PCI) berisi pengaturan fitur yang berguna untuk mengatur sistem bus I/O dan alokasi IRQ dan DMA untuk ISA dan peralatan PCI PnP. Password berfungsi untuk menambah keamanan sistem jaringan. Administrator sistem mengatur password bagi user dan bagi supervisor untuk manajemen sistem. Ada dua pilihan keluar dari BIOS yaitu exit without saving setup Save and exit setup.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang.

Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Aktifkan BIOS pada komputer anda.
2. Analisis BIOS yang anda gunakan.
3. Lakukan pengaturan pada BIOS anda agar komputer dapat bekerja semaksimal mungkin.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari BIOS.
2. Jelaskan fungsi pengaturan power management.
3. Jelaskan fungsi pengaturan password.
4. Jelaskan langkah keluar dari pengaturan BIOS.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 19
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Pengenalan Jenis Beep Code	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami pengenalan jenis beep code
2. Menerapkan penggunaan beep code

B. Teori Dasar :

Beep Code BIOS

Beep code merupakan hasil dari tes awal hardware yang dilakukan oleh bios komputer yang disebut POST. Power-on self-test (POST) adalah tes yang dilakukan oleh bios komputer pada waktu pertama kali menyala untuk memastikan semua perangkat keras berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan minimum sistem sebelum memulai sisa proses booting. Jika komputer berhasil melakukan POST akan mengeluarkan suara beep tunggal (beberapa produsen komputer BIOS mungkin berbunyi beep dua kali) sebagai tanda komputer mulai menyala dengan normal. Namun, jika komputer gagal melakukan POST, komputer tidak berbunyi beep sama sekali atau menghasilkan bunyi beep dengan kode tertentu, yang bisa memberitahu sumber masalah kepada pengguna komputer.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

Bahan :

1. Motherboard

2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.
4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

BIOS merupakan singkatan dari Basic Input Output System. BIOS terdiri dari kode program yang diperlukan untuk mengatur semua komponen operasi dasar pada sistem komputer. Fungsi BIOS menjalankan program uji peralatan dasar dan kemudian mencari konfigurasi peralatan tersebut. Hal

penting pada tampilan BIOS Features Setup adalah memberikan urutan boot sistem ditampilkan. Konfigurasi Plug and Play (PnP) dan Peripheral Component Interconnect (PCI) berisi pengaturan fitur yang berguna untuk mengatur sistem bus I/O dan alokasi IRQ dan DMA untuk ISA dan peralatan PCI PnP. Password berfungsi untuk menambah keamanan sistem jaringan. Administrator sistem mengatur password bagi user dan bagi supervisor untuk memajemen sistem. Ada dua pilihan keluar dari BIOS yaitu exit without saving setup Save and exit setup.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Lakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Aktifkan BIOS pada komputer anda.
2. Analisis BIOS yang anda gunakan.
3. Lakukan pengaturan pada BIOS anda agar komputer dapat bekerja semaksimal mungkin.
4. Buat laporan dari tugas anda, kemudian dikumpulkan dan di presentasikan.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan fungsi dari BIOS.
2. Jelaskan fungsi pengaturan power management.
3. Jelaskan fungsi pengaturan password.
4. Jelaskan langkah keluar dari pengaturan BIOS.

SMK Negeri 3 Yogyakarta	PERAKITAN KOMPUTER	No Job : 20
Bidang Studi Keahlian : Teknik Informasi dan Komunikasi		Nama : No.Absen:
Program Studi Keahlian : Teknik Komputer dan Informatika	Judul : Pengujian Hasil Perakitan Komputer	Tgl Praktikum:
Kompetensi Peminatan : Multimedia		Nilai :

A. Tujuan :

Setelah praktik siswa dapat :

1. Memahami proses pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS
2. Menerapkan proses pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpan pada BIOS

B. Teori Dasar :

Pengecekan perangkat input, proses, output dan media penyimpanan pada BIOS

Untuk mengetahui sejauh mana perangkat komputer berfungsi dengan baik, dapat dilihat pada BIOS

a. Perangkat Input

Meliputi keyboard dan mouse,apabila keyboard mengalami masalah akan ada konfirmasi pada layar post,*keyboard error/not detect* atau kita tidak bisa menekan tombol F2/DEL untuk masuk ke menu bios.Bila hal tersebut terjadi maka bisa dipastikan keyboard rusak/pemasangan terminal keyboard kurang tepat.

b. Perangkat Proses

Pengecekan perangkat proses pada Bios biasanya berjalan secara otomatis pada waktu POST mulai bekerja,apabila ada kesalahan perangkat,hasilnya akan ditampilkan pada monitor

c. Perangkat Output

Untuk perangkat output pada bios adalah monitor apabila gambar tidak tampil pada monitor,berarti ada kesalahan pada pemasangan vga/memory atau monitor itu sendiri yang rusak.

C. Alat dan Bahan :

Alat :

1. Perangkat Komputer / Laptop / Gadget
2. Koneksi internet
3. Alat tulis dan buku catatan

Bahan :

1. Motherboard
2. Processor
3. Power Supply
4. RAM
5. Harddisk
6. CD/DVD-ROM
7. Floppy disk
8. Keyboard
9. Mouse
10. Monitor

D. Keselamatan Kerja :

1. Gunakan pakaian kerja sebelum praktek
2. Pelajari modul dan petunjuk praktek dengan seksama
3. Siapkan alat dan bahan yang digunakan secara cermat dan teliti sebelum digunakan.
4. Letakkan alat dan bahan sesuai tempatnya yang aman
5. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan standar prosedur operasi.
6. Lakukan praktek dengan langkah-langkah petunjuk yang benar.
7. Selesai praktek cek kembali alat bahan seperti sedia kala, ringkasi alat dan bahan dan kembalikan seperti semula dalam keadaan aman.
8. Siapkan langkah-langkah untuk diperlukan dalam melaporkan hasil praktikum.

E. Langkah Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Selalu perhatikan keselamatan kerja.
3. Kerjakan tugas yang telah ditentukan dalam jobsheet, diijinkan untuk mencari referensi dari internet dan textbook.

4. Susun laporan dalam lembar kerja dan organisasikan dengan baik folder pribadi anda untuk masing-masing praktikum.

F. Rangkuman

Beep code merupakan hasil dari tes awal hardware yang dilakukan oleh bios komputer yang disebut POST. Power-on self-test (POST) adalah tes yang dilakukan oleh bios komputer pada waktu pertama kali menyala untuk memastikan semua perangkat keras berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan minimum sistem sebelum memulai sisa proses booting. Setiap pabrikan komputer mempunyai tampilan dan bios yang berbeda-beda karena disesuaikan dengan keinginan masing-masing pabrikan.

G. Tugas

Sebelum mengerjakan tugas, buatlah kelompok terdiri atas 2-3 orang. Dalam kegiatan ini peserta didik akan membuat ringkasan materi berbagai ragam beepcode dan pengertiannya.

1. Bacalah uraian materi diatas dengan teliti dan cermat.
2. Buatlah ringkasan materi pengujian hasil perakitan menggunakan software pengolah presentasi. Topik yang di tulis meliputi 1) Pengertian dan perkembangan bios, 3) Pengertian dan kegunaan beep code 4) pengecekan perangkat pada bios (misal; memori, prosesor dll).
3. Presentasikan hasil ringkasan di depan kelas.

H. Test Formatif

Dalam test ini setiap peserta didik wajib membaca dengan cermat dan teliti setiap butir soal dibawah ini. Kemudian berdasarkan uraian materi diatas tulislah jawabannya pada lembar jawaban test formatif yang telah disediakan.

1. Jelaskan Pengertian dan jenis beep code.
2. Sebutkan dan jelaskan cara pengecekan perangkat(input,output dan media penyimpanan) pada bios.

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami perkembangan teknologi komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar
Memahami perkembangan teknologi komputer
2. Indikator
 - a. Perkembangan komputer sebelum tahun 1940
 - b. Perkembangan komputer setelah tahun 1940
3. Instrumen Soal
 - a. Tuliskan apa yang anda ketahui mengenai komputer generasi peratama?
 - b. Tuliskan apa yang anda ketahui mengenai komputer generasi kedua?
 - c. Tuliskan apa yang dimaksud dengan komputer optik?
 - d. Tuliskan apa yang dimaksud dengan komputer hologram?
4. Kunci Jawaban
 - a. Komputer generasi pertama memiliki ciri khusus yaitu menggunakan tabung vakum untuk memproses dan menyimpan data. Komputer generasi pertama mudah panas dan terbakar, oleh karena itu banyak tabung vakum yang diperlukan untuk menjalankan operasi keseluruhan komputer
 - b. Pada tahun 1948, penemuan transistor sangat mempengaruhi perkembangan komputer. Transistor menggantikan tube vakum yang ada pada televisive, radio, dan komputer. Akibatnya, ukuran mesin-mesin elektrik berkurang drastis
 - c. **Komputer optik**, Komputer ini akan menggunakan partikel cahaya yang disebut photons. Ilmuan NASA telah mencoba untuk menggunakan cahaya dengan kecepatan yang sangat tinggi tanpa memperhitungkan hambatan udara
 - d. **Komputer Hologram**, Komputer ini menggunakan hologram untuk pengoperasian. Bentuk komputer sudah tidak seperti generasi sebelumnya
5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami komponen perangkat input dan output
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami komponen perangkat input dan output

2. Indikator

- a. Perangkat Input
- a. Perangkat output

3. Instrumen Soal

- a. Tuliskan beberapa type monitor yang anda ketahui
- b. Tuliskan pengertian dari perangkat output
- c. Tuliskan jenis-jenis keyboard yang anda ketahui
- d. Tuliskan fungsi dari mouse

4. Kunci Jawaban

- a. Ada beberapa type monitor yang perlu kita kenal di antaranya berikut ini:
 - 1) Type CGA dengan resolusi 600 X 200 pixel dan kecepatannya 15.720 Khz
 - 2) Type EGA dengan reolusi 640 X 350 pixel dan kecepatannya 21. 850 Khz
 - 3) Type VGA dengan reolusi 640 X 480 pixel dan kecepatannya 31.500 Khz
 - 4) Type SVGA dengan reolusi 800 X 600 pixel dan kecepatannya 35.200 Khz
 - 5) Type XGA dengan reolusi 1024 X 768 pixel dan kecepatannya 31.500 Khz
- b. Perangkat output atau output devices adalah alat yang digunakan untuk menampilkan informasi dari computer
- c. Jenis-Jenis Keyboard :
 - 1.) QWERTY
 - 2.) DVORAK
 - 3.) KLOCKENBERG
- d. Mouse adalah salah unit masukan (input device). Fungsi alat ini adalah untuk perpindahan pointer atau kursor secara cepat. Selain itu, dapat sebagai perintah praktis dan cepat dibanding dengan keyboard

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpanan
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpanan

2. Indikator

- Perangkat Proses
- Media Penyimpanan

3. Instrumen Soal

- Tuliskan pengertian dari peralatan proses
- Tuliskan fungsi dari memori
- Tuliskan pengertian dari media penyimpanan
- Tuliskan jenis-jenis dari media penyimpanan utama

4. Kunci Jawaban

- Peralatan proses pada komputer adalah perangkat keras yang berfungsi untuk memproses dan mengolah data yang diberikan oleh peralatan input kemudian di keluarkan dalam bentuk informasi ke dalam peralatan output yang akan diterima oleh manusia
- Memori atau RA adalah perangkat keras komputer yang berfungsi sebagai media penyimpan data yang bersifat sementara, artinya jika komputer dimatikan maka data yang disimpan di dalam memori akan dihapus secara otomatis
- Media penyimpan data adalah Alat yang digunakan untuk menyimpan data atau program Diimana data yang disimpan tersebut dapat dibaca kembali untuk diprose oleh komputer
- Media Penyimpan Utama (*Internal Storage*) yaitu:
 - RAM (*Random Access Memory*) dan
 - ROM (*Read Only Memory*)

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami peta tata letak komponen komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami peta tata letak komponen komputer

2. Indikator

- Pengenalan jenis motherboard
- Pengenalan tata letak motherboard
- Konfigurasi motherboard
- Jumper pada motherboard

3. Instrumen Soal

- Tuliskan pengertian fungsi dari motherboard
- Tuliskan pengertian dari istilah clock speed
- Tuliskan fungsi dari jumper pada sebuah komputer
- Tuliskan fungsi dari jumper pada harddisk dan optikal disk

4. Kunci Jawaban

- Motherboard (mainboard), adalah sebuah papan rangkaian elektronik utama yang menjadi landasan dari komponen-komponen lainnya diantaranya processors, memori, video graphic acceleration (VGA), soundcard dan lain-lain dalam slot-slot/soket yang tersedia
- Clock Speed**, Istilah ini digunakan untuk menyatakan kecepatan dari sebuah prosesor atau komponen lainnya. Angka clock speed didapat dari perkalian multiplier terhadap FSB. Semakin tinggi clock speed, maka semakin tinggi kinerja yang dihasilkan oleh prosesor atau komponen hardware tersebut
- Jumper pada sebuah komputer sebenarnya adalah *connector* (penghubung) sirkuit elektrik yang digunakan untuk menghubungkan atau memutuskan hubungan pada suatu sirkuit. Jumper juga digunakan untuk melakukan setting pada papan elektrik seperti motherboard komputer
- jumper pada Harddisk dan Optikal Disk biasanya untuk menentukan status pada harddisk atau optical disk. Status pada harddisk/optical disk apakah dia akan menjadi Master (tuan) atau Slave (budak)

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami jenis – jenis casing komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami jenis – jenis casing komputer

2. Indikator

- Jenis – jenis casing komputer
- Power supply dan jenis konektor

3. Instrumen Soal

- Tuliskan fungsi dari casing komputer
- Tuliskan pengertian dari casing komputer jenis full-tower
- Tuliskan fungsi dari konektor power supply
- Tuliskan pengertian dari konektor 6 pin pcie

4. Kunci Jawaban

- Casing komputer adalah rumah atau wadah bagi perangkat-perangkat keras komputer seperti Motherboard, Power supply, Harddisk, Optical Drive, dan kipas pendingin
- Casing komputer jenis full-tower ini adalah casing komputer terbesar diantara jenis casing lainnya, casing jenis ini bisa menampung semua ukuran motherboard seperti Micro-ATX, ATX, E-ATX dan XL-ATX, biasanya casing jenis ini digunakan oleh para gamer atau mereka-mereka yang sangat antusias dengan hardware komputer
- Fungsi Konektor Power Supply**, Power Supply Komputer merupakan komponen yang sangat penting pada komputer yang berfungsi untuk memberikan daya pada perangkat komputer yang membutuhkan tegangan. Pada kesempatan kali ini saya akan berbagi tentang jenis dan macam-macam konektor pada power supply komputer
- Konektor 6 pin PCIe**, Konektor jenis ini digunakan untuk memberikan daya tambahan pada perangkat VGA card atau kartu grafis yang berjenis PCIe karena VGA Card jenis PCIe membutuhkan daya yang lebih dibandingkan dengan VGA jenis lainnya

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer

2. Indikator

- Peralatan perakitan
- Bahan perakitan

3. Instrumen Soal

- Tuliskan spesifikasi yang harus diperhatikan pada prosesor
- Tuliskan pengertian dari harddisk
- Tuliskan faktor yang harus diperhatikan untuk memilih harddisk
- Tuliskan spesifikasi untuk memilih casing

4. Kunci Jawaban

- Spesifikasi yang harus diperhatikan pada processor adalah :
 - Jenis Processor
 - Kecepatan FSB
 - L1 Cache memori.
 - L2 Cache Memori
- Hardisk merupakan piranti penyimpanan sekunder dimana data disimpan sebagai pulsa magnetik pada piringan metal yang berputar yang terintegrasi. Data disimpan dalam lingkaran konsentris yang disebut track. Tiap track dibagi dalam beberapa segment yang dikenal sebagai sector
- Faktor pertimbangan untuk harddisk
 - Jenis Harddisk
 - Kapasitas
 - Kecepatan putar disk
- Spesifikasi yang harus diperhatikan dalam memilih casing adalah
 - Form factor
 - Drive bay
 - Port I/O
 - Power Supply

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami tempat dan keselamatan kerja
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami tempat dan keselamatan kerja

2. Indikator

- a. Prinsip keselamatan dan keamanan kerja
- b. Pengenalan tempat kerja
- c. Peralatan keselamatan kerja

3. Instrumen Soal

- a. Tuliskan pengertian dari kecelakaan kerja
- b. Tuliskan hal-hal yang harus diperhatikan dalam keselamatan perakitan komputer
- c. Tuliskan beberapa peringatan dalam perakitan komputer
- d. Tuliskan beberapa hal yang harus dilakukan agar nyaman dalam melakukan perakitan

4. Kunci Jawaban

- a. Pengertian Kecelakaan Kerja (accident) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang tidak diinginkan yang merugikan terhadap manusia, merusak harta benda atau kerugian terhadap proses Perakitan komputer
- b. Dalam hal keselamatan yang harus kita perhatikan adalah :
 1. Kelengkapan kerja
 2. Alat-alat yang membantu dalam pengerjaannya.
 3. Kondisi Ruangan harus nyaman
- c. Peringatan dalam perakitan
 1. Ruangan tidak boleh bocor atau lembap dikhawatirkan akan terjadinya konsleting;
 2. Ruang tidak terkena langsung sinar matahari, akan membuat komputer cepat aus/rusak;
 3. Temperatur dan kelembapan ruang diatur disesuaikan dengan spesifikasi peralatan komputer;
 4. Ruangan harus bebas dari debu dan kotoran lainnya;
 5. Ruangan harus bebas dari zat kimia
- d. Agar merasa nyaman pada saat bekerja, biasakan untuk melakukan hal-hal:
 1. Bekerja dalam keadaan santai dan posisi yang duduk yang benar;
 2. Ubah posisi duduk untuk mencegah kelelahan otot;
 3. Berdiri beberapa menit untuk mengendorkan ketegangan otot;
 4. Istirahat sejenak;
 5. Bekerja secara bergantian, sehingga tidak duduk dalam selang waktu yang lama atau melakukan aktivitas yang sama terus menerus

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami prosedur bongkar pasang komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami prosedur bongkar pasang komputer

2. Indikator

- Prosedur pembongkaran komputer
- Prosedur pemasangan/perakitan komputer

3. Instrumen Soal

- Tuliskan tahapan dalam pembongkaran perakitan komputer
- Tuliskan tahapan dalam proses pembongkaran komputer
- Tuliskan tahapan dari proses pengujian
- Tuliskan tahapan dari penanganan masalah

4. Kunci Jawaban

- Tahapan di dalam praktik pembongkaran dan perakitan komputer :

- Persiapan
- Pembongkaran
- Perakitan
- Pengujian
- Penanganan masalah

- Tahapan proses pada pembongkaran komputer terdiri dari :

- Memutuskan atau melepas kabel-kabel yang dihubungkan ke arus listrik
- Melepaskan konektor kabel keyboard, mouse, monitor pada casing CPU
- Membuka casing CPU
- Melepaskan kabel konektor dari switch di panel depan casing dan LED (reset, power, HDD LED, dll)

- Tahapan proses pengujian terdiri dari :

- Menyalakan power CPU dan monitor terhadap hardware
- Masuk dalam BIOS
- Memeriksa pendeteksian BIOS
- Mensetting tanggal dan waktu

- Tahapan penanganan masalah terdiri dari :

- Menemukan dan melihat masalah
- Mengatasi masalah tersebut
- Mengulang pemasangan kabel-kabel konektor termasuk kabel IDE
- Mengulang pemasangan memory card
- Mengulang pemasangan kabel konektor dari switch di panel depan casing dan LED (reset, power, HDD LED, dll)

B. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami konfigurasi BIOS
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami konfigurasi BIOS

2. Indikator

- a. Prosedure booting
- b. Konfigurasi BIOS dan CMOS

3. Instrumen Soal

- a. Tuliskan pengertian dari Booting
- b. Tuliskan jenis-jenis booting berdasarkan keadaan awal komputer
- c. Tuliskan pengertian dari BIOS
- d. Tuliskan apa fungsi dari bios features setup

4. Kunci Jawaban

- a. Saat sebuah computer dijalankan, system akan mencari sebuah initial program yang akan memulai segala sesuatunya. Initial programnya (initial bootstrap) bersifat sederhana dan akan menginisialisasi seluruh aspek yang dibutuhkan computer untuk beroperasi dengan baik seperti CPU Register, controller, dan terakhir adalah Sistem Operasinya
- b. Jenis-Jenis Booting
Berdasarkan keadaan kejadian dari proses booting ini, terdapat beberapa boot,yaitu:
 - Cold boot
 - Warm boot
 - Soft boot
 - Hard boot
 - reboot
- c. BIOS (Basic Input Output System) adalah program mikroprosesor pada komputer yang digunakan untuk mengendalikan sistem komputer pada saat awal komputer dihidupkan. BIOS juga mengelola aliran data antara sistem operasi komputer dan perangkat keras yang terpasang seperti hard disk, video adapter, keyboard, mouse, dan printer
- d. BIOS Features Setup, Menu untuk mengatur konfigurasi fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh BIOS, seperti : mencegah virus, menentukan awal booting, mempercepat booting

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Test Uraian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes Lisan
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Memahami prosedur pengujian hasil perakitan
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Kompetensi Dasar

Memahami prosedur pengujian hasil perakitan

2. Indikator

- Jenis beep kode
- Pengujian hasil perakitan komputer

3. Instrumen Soal

- Tuliskan jenis kesalahan jika terdengar bunyi beep panjang 1 kali dan pendek 1 kali
- Tuliskan jenis kesalahan jika terdengar bunyi beep panjang 1 kali dan pendek 2 kali
- Tuliskan jenis kesalahan jika terdengar bunyi beep panjang 1 kali dan pendek 3 kali
- Tuliskan jenis kesalahan jika terdengar bunyi beep panjang 1 kali dan pendek 9 kali

4. Kunci Jawaban

- Bunyi "beep" panjang 1 kali dan pendek 1 kali, artinya ada masalah pada perangkat keras Motherboard atau Memory anda, coba cek ulang apakah kedua perangkat tersebut masih bisa berfungsi/terpasang dengan baik atau tidak
- Bunyi beep panjang 1 kali dan pendek 2 kali, artinya ada masalah pada monitor atau VGA Card
- Bunyi "beep" panjang 1 kali dan pendek 3 kali, artinya ada masalah pada Keyboard, coba cek keyboard anda, atau coba kencangkan sambungan kabel dari keyboard yang biasanya terpasang ke port serial, ps2, ataupun usb
- Bunyi "beep" panjang 1 kali dan pendek 9 kali, artinya ada masalah pada ROM BIOS

5. Pedoman Penskoran

No.	Soal	Skor
1	No. 1	25
2	No. 2	25
3	No. 3	25
4	No. 4	25

Lampiran 2 : Instrumen Ulangan Harian

Kompetensi	:	Pengetahuan
Bentuk Penilaian	:	Tes tertulis
Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	:	X/I
Mata Pelajaran	:	Perakitan Komputer
Materi Pokok	:	Materi Perakitan Komputer
Pertemuan ke-	:	
Alokasi waktu	:	4 x 45 menit
Tanggal	:	

1. Instrumen Soal

- 1) Jelaskan 2 perbedaan utama antara power supply jenis AT dan ATX !
- 2) Apa fungsi pin warna merah,abu-abu,biru dan hijau pada power supply ATX?
- 3) Apa fungsi pin warna merah,orange,biru dan hitam pada power supply AT?
- 4) Faktor apa saja yang perlu dipertimbangkan untuk merakit sebuah PC? Jelaskan!
- 5) Apa fungsi processor,casing,ram,dan sound card pada unit PC?
- 6) Jelaskan fungsi masing-masing komponen utama pada Motherboard sesuai item yang pernah anda amati !
- 7) Jelaskan perbedaan utama antara kabel data Harddisk, CD Room, dengan Floppy !
- 8) Sebutkanlah komponen-komponen pada PC yang termasuk unit input ! jelaskan!
- 9) Sebutkan 4 kemungkinan yang menyebabkan komputer belum berfungsi normal/tidak nyala setelah komputer dirakit !
- 10) Sebutkan 4 kesalahan/kelalaian yang mungkin timbul pada proses perakitan komputer yang menyebabkan terjadinya kerusakan fatal pada komponen/perpheral komputer !
- 11) Bagaimana prosedur memasang yang benar untuk piranti/komponen Processor, Ram, Kabel Data IDE/HDD, Kabel Data Floppy, Kabel Power? Jelaskan!
- 12) Sebutkanlah komponen-komponen yang termasuk unit output ! Jelaskan!
- 13) Sebutkan langkah langkah membongkar sebuah PC! Jelaskan!
- 14) Sebutkan 5 buah contoh sistem operasi buatan Microsoft yang umumnya digunakan sampai yang terkini !
- 15) Jelaskan apa itu Hardware, Software, dan Brainware!

2. Kunci Jawaban

1. a. Power Supply AT dan ATX adalah pada cara kerja dalam menonaktifkan computer, yakni jika dalam Power Supply AT masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara menekan tombol Power pada casing bagian depan CPU. Sedangkan Power Supply ATX cukup dengan meng-klik tombol Shut Down secara otomatis akan menonaktifkan computer.
- b. Pada Power Supply AT terdiri dari 2 x 6 pin (12) sedangkan pada Power Supply ATX terdapat 2 varian yaitu 20 atau 24.

2.

POWER SUPPLY ATX	Warna	Tegangan normal	Fungsi
	Orange	+3.3V	Berfungsi sebagai catu daya di Processor.
	Merah	+5V	Berfungsi sebagai catu daya Harddisk dan CD-ROM.
	Abu-abu	Power good	1. berfungsi sebagai Power good yaitu jika pada BIOS power good kita enable maka jika ada masalah dalam PSU , secara otomatis PC kita akan restart sendiri. 2. berfungsi sebagai stabilizer di chipset.
	Ungu	+5V standby	1. berfungsi sebagai VSB Vstand by yaitu meskipun PC kita shutdown sebenarnya masih ada aliran listrik yang mengalir 2. berfungsi sebagai Stabilizer.
	Kuning	+12V	Berfungsi sebagai catu daya Harddisk dan CD-ROM.
	Coklat	+3.3V sense	Berfungsi sebagai vsense.
	Biru	-12V	Berfungsi sebagai Power Off.
	hijau	Power on	Berfungsi sebagai power on
	Putih	Reserved	Berfungsi sebagai Stabilizer.
	Hitam	Ground	Berfungsi sebagai ground.

3.

POWER SUPPLY AT	Warna	Tegangan normal	Fungsi
	Orange	Power good	Berfungsi sebagai catu daya di Processor.
	Merah	+5V	Berfungsi sebagai catu daya Harddisk dan CD-ROM.
	Kuning	+12V	Berfungsi sebagai catu daya Harddisk dan CD-ROM.
	Biru	-12V	Berfungsi sebagai Power Off.

	Putih	-5V	Berfungsi sebagai Stabilizer.
	Hitam	Ground	Berfungsi sebagai ground.

4. Motherboard, processor, ram, vga , power supply, harddisk, monitor

5.

Nama Komponen	Fungsi
Casing	Melindungi komponen di dalam CPU
Motherboard	Tempat untuk meletakkan komponen yang berfungsi pada komputer
Processor	Pusat pengendali dan memproses semua kerja komputer
Chipset	Mengatur aliran data antar komponen yang terpasang pada motherboard
Main Memory / RAM	Penyimpanan sementara pada saat komputer hidup
BIOS	Melakukan perintah kerja secara manual pada saat masuk system operasi
VGA Card	Menerjemahkan output komputer ke monitor
Harddisk	Media penyimpanan data permanen
Sound Card	Menghasilkan suara dan menyediakan port output dan input
Expansion Slots	Tempat dimana papan rangkaian elektronik bisa ditancapkan
Power Supply	Menyuplai tegangan langsung ke komponen dalam casing yang membutuhkan tegangan
I/O Port	Menghubungkan komputer dengan semua perangkat pengontrol komputer dan yang bisa dihubungkan dengan komputer
Monitor	Menampilkan output berupa display gambar
Keyboard	Input tulisan
Mouse	Menggerakkan cursor

6.

1. Soket Prosesor. Soket ini merupakan tempat dimana prosesor dipasang. Jenis soket menentukan prosesor apa yang bisa dipasang pada soket tersebut. Jadi soket tertentu hanya bisa dipasang prosesor tertentu saja.

2. Slot Memori. Slot ini digunakan untuk memasang memori utama komputer. Jenis slot memori juga berbeda-beda, tergantung sistem yang digunakannya.

3. Northbridge, merupakan sebutan bagi komponen utama yang mengatur lalu lintas data antara prosesor dengan sistem memori dan saluran utama motherboard.

4. Southbridge, sebutan untuk komponen pembantu northbridge yang menghubungkan northbridge dengan komponen atau periferal lainnya.

5. Slot PCI Express x16, merupakan slot khusus yang bisa dipasang kartu VGA generasi terbaru.
 6. Slot PCI Express x1, merupakan slot untuk memasang periferal (kartu atau card) lainnya selain kartu VGA.
 7. Slot AGP, merupakan slot khusus untuk memasang kartu VGA generasi sebelum adanya slot PCI Express.
 8. Slot PCI, merupakan slot umum yang biasa digunakan untuk memasang kartu atau card dengan kecepatan di bawah slot AGP dan PCI Express.
 9. BIOS (Basic Input-Output System). Merupakan program kecil yang dimasukkan ke dalam IC ROM atau Flash yang digunakan untuk menyimpan konfigurasi dari sebuah motherboard.
 10. Baterai CMOS, baterai khusus untuk memberikan daya pada BIOS.
 11. Port SATA, merupakan antarmuka untuk media penyimpanan generasi terbaru. Port SATA bisa digunakan untuk menghubungkan Hard Disk dengan sistem komputer.
 12. Port IDE, merupakan antarmuka media penyimpanan sebelum generasi SATA.
 13. Port Floppy Disk, digunakan untuk menghubungkan media removable atau media penyimpanan yang bisa dicopot yaitu Disket atau Floppy Disk.
 14. Port Power, yaitu port untuk memberikan daya kepada sistem komputer.
 15. Back Panel, merupakan kumpulan port yang biasanya diletakkan di belakang casing atau wadah komputer PC.
7. -Kabel Data HDD = Tidak ada garis berwarna merah di tepi kabel, ukuran kabel lebih besar dan memiliki 40 pin.
 -Kabel Data CD-ROM = Ada suatu garis berwarna merah di tepi kabel dan server master, ukuran jauh lebih kecil dari IDE.
 -Kabel Data Floppy Disk = Hampir sama dengan kabel data CD ROM tapi ada bagian kabel yang twist atau terpilin. Ukuran lebih sempit dengan 34 pin.
 8. CD Room, Hardisk, Floppy disk, Port usb, Ps/2, Port vga, Port paralel, Rj 45/lan

9. Jawabannya dibawah ini :

- a. Kesalahan pemasangan atau belum terpasang kabel-kabel power supply.
- b. Kesalahan pemasangan atau belum terpasangnya konektor harddisk.
- c. Kesalahan pemasangan atau belum terpasangnya jumper-jumper pada motherboard.
- d. Kesalahan pemasangan atau belum terpasangnya RAM.

10. Jawabannya dibawah ini :

- a. Kesalahan pemasangan processor
- b. Kesalahan pemasangan kabel-kabel power supply
- c. Kesalahan pemasangan jumper-jumper pada motherboard
- d. Kesalahan pemasangan konektor harddisk

11.

- a. Processor
 1. Angkat pengait processor sampai tegak lurus ke atas.
 2. Letakkan processor ke dalam soketnya dengan benar (jangan sampai terbalik). Biasanya pada sudut processor sudah diberi tanda.
 3. Turunkan pengait processor sampai terkunci.
- b. RAM
 1. Buka pengait di kanan dan di kiri pada soket RAM.
 2. Masukkan RAM secara vertical. Sisi bawah RAM sebaiknya masuk kedalam soket RAM secara bersamaan.
 3. Kunci kembali pengunci pada soket RAM.
- c. Kabel Data IDE/HDD
 1. Masukkan konektor IDE/HDD kedalam soket motherboard lalu kedalam soket di HDD.
 2. Cara pemasangan dengan melihat cekungan pada kabel konektor. Jika pemasangan terbalik, biasanya konektor tidak akan masuk kedalam soket.
- d. Kabel Data Floppy/FDD/FDC
 1. Masukkan konektor floppy/FDD/FDC kedalam soket motherboard lalu kedalam soket di floppy/FDD/FDC.
 2. Lakukan pemasangan dengan benar, jangan sampai terbalik karena floppy biasanya mudah terbalik dalam pemasangan, karena hampir sama konektor.
- e. Kabel Power
 1. Masukkan kabel power (PIN) kedalam soketnya dengan benar dan kuat.
 2. Biasanya pemasangan kabel power sulit untuk terbalik karena sisi-sisi luar pin kabel power berbeda.
 3. Pemasangan yang tidak kuat dapat menyebabkan tidak tersuplainya listrik secara merata yang dapat menimbulkan perbedaan tegangan diantara pin pin yang dapat menyebabkan kerusakan piranti PC, misalnya harddisk, floppy, dan optical drive sering mati saat digunakan, kemudian hidup kembali. Hal itu disebabkan karena kurang kuat/pas dalam pemasangan kabel power.

12. Monitor,printer,speaker,proyektoenetwoek card, tv tuner,modem

13. Langkah langkahnya adalah :

1. Menyiapkan alat dan bahan.

Sebelum membongkar PC, terlebih dahulu kita harus menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum ini. Alat terpenting yang kita perlukan adalah tang dan obeng, sedangkan bahan yang kita gunakan adalah PC. PC yang kami gunakan memiliki spesifikasi motherboard INTEL DH61WW dengan processor INTEL Core i5.

2. Memastikan bahwa komputer dalam keadaan baik.

Hal pertama yang dilakukan sebelum PC dibongkar adalah memastikan bahwa PC masih berfungsi dengan normal. Ketika PC sukses masuk ke windows, maka dapat dipastikan komputer yang kami gunakan dalam kondisi normal.

3. Melepas semua kabel yang terhubung pada PC.

Setelah itu, mematikan komputer dan mulai melepas kabel-kabel yang terhubung dengan PC seperti : kabel VGA yang terhubung dengan monitor, kabel daya Power Supply, serta kabel Mouse dan keyboard.

4. Membuka penutup casing PC

Dalam langkah ini, gunakan jenis obeng yang sesuai dengan baut yang terpasang pada casing PC. Apakah menggunakan obeng (+) atau (-). Namun, pada umumnya, obeng yang kita gunakan untuk membuka casing adalah obeng (+).

5. Melepaskan semua kabel power, kabel data dan kabel front panel yang terhubung pada motherboard.

Setelah casing terbuka, lepas semua kabel power, kabel data dan kabel front panel yang terhubung dengan device-device didalamnya. Ada kabel power Hardisk, CD-ROM, kabel Power CPU, fan, kabel power motherboard 24pin ATX, kabel USB, kabel AUDIO, kabel-kabel yang terhubung dengan Front Panel, setrta kabel data SATA hardisk dan CD ROM. Lepaslah dengan hati-hati dan jangan dipaksakan jika terjadi kesulitan dalam melepasnya.

6. Lepaskan Motherboard dari casing.

Sebelum mengeluarkan motherboard dari casing, lepas terlebih dahulu semua baut yang terpasang pada motherboard. Kemudian keluarkan motherboard dari casing dan letakkan diatas alas non logam yang tebal (misalnya diberi alas kardus atau buku) untuk kita cek pada langkah kerja selanjutnya.

7. Lepaskan Harddisk dan CD room dari casing

Setelah motherboard terlepas dari casing maka akan lebih mudah mengeluarkan Harddisk dan CD room dari casing. Lepaskan setiap baut yang terpasang dari Harddisk dan CD room, untuk melepaskan CD room di tarik ke luar sedang CD room ditarik dari dalam.

14. Windows xp, windows vista, windows 7, windows 8, windows 10

15. Komputer memiliki 3 (tiga) unsur utama yaitu :

1. Hardware, yaitu merupakan perangkat keras yang berhubungan dengan komputer secara fisik.
2. Software, yaitu merupakan perangkat lunak atau bagian komputer yang digunakan untuk melengkapi segi perangkat kerasnya.
3. Brainware, yaitu merupakan segi manusia yang menangani sistem komputer dimana dalam mengoperasikan komputer, seperti : pemrograman, analisis sistem, dan manajer pengolahan data.

3. Pedoman Penskoran

15 soal x 10 = Nilai Akhir

15

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami perkembangan teknologi komputer
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami komponen perangkat input dan output
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpanan
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami peta tata letak komponen komputer
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami jenis – jenis casing komputer
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami peralatan dan bahan yang digunakan dalam perakitan komputer
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami tempat dan keselamatan kerja
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami prosedur bongkar pasang komputer
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

- Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami konfigurasi BIOS
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

Lampiran 3 :**LEMBAR PENGAMATAN KETRAMPILAN/PSIKOMOTOR**

Kompetensi : Keterampilan
Bentuk Penilaian : Non Tes
Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester : X/I
Mata Pelajaran : Perakitan Komputer
Materi Pokok : Memahami prosedur pengujian hasil perakitan
Pertemuan ke- :
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Tanggal :

Isilah dengan tanda centang (√) apabila seorang siswa melakukan aktifitas !

No	Nama	Aspek Keterampilan *)					Nilai **)
		1	2	3	4	5	

*) Keterangan :

1. Aktifitas bertanya
2. Aktifitas menjawab
3. Aktifitas mencatat
4. Akurasi jawaban
5. Akurasi pertanyaan

**) Keterangan Nilai :

Sangat terampil, jika 5 keaktifitasan/akurasi
Terampil, jika 4 keaktifan/akurasi
Cukup terampil, jika 3 keaktifan/akurasi
Kurang terampil, jika 2 keaktifan/akurasi
Tidak terampil, jika 1 keaktifan/akurasi

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PENDIDIKAN

SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. RW. Monginsidi 2 TELP. 0274 513503 Yogyakarta 55233

=====

DAFTAR PESERTA DIDIK TAHUN PELAJARAN 2016/2017

KELAS X MM

NO	NO INDUK	NAMA	JK	KETERANGAN NILAI								
				Ppt	cpu	mo bo	p.s	Cpu 2	Bio s	gbr	p.k	UH
1	MM.1617335	ADHA NABILA AISHA PUTRI	P	80	80	74	75	73	68	77	76	63
2	MM.1617336	AHMAD NUR FARIS	L	77	77	75	74	74	68	76	77	71
3	MM.1617337	AHMADA ARFA NURFAZA	L	68	68	68	68	68	68	68	68	75
4	MM.1617338	ALIFAH DHEA PUTRI	P	77	80	78	74	68	68	68	73	75
5	MM.1617339	ANGGORO BAWONO PUTRA	L	75	70	72	72	73	68	73	74	54
6	MM.1617340	ARIF MAULANA	L	70	77	72	74	73	68	73	76	79
7	MM.1617341	BINTANG ARYOSETO	L	75	75	72	74	77	68	76	75	75
8	MM.1617342	BINTANG SEKTIAWAN	L	85	75	75	76	79	75	68	77	91
9	MM.1617343	DEWANDA NUGRAHA PRASETYA	L	77	72	70	72	68	68	75	72	79
10	MM.1617344	DIONICIUS WIMBA PUTRANANDO	L	75	70	72	72	72	68	74	72	63
11	MM.1617345	ERIKA VESTIANA RAKHIM	P	80	80	73	75	78	75	77	74	83
12	MM.1617346	ERWIN NUR CAHYO	L	75	77	73	74	73	68	73	76	71
13	MM.1617347	HESTI PUTRI SUSILOWATI	P	77	75	73	74	75	68	77	75	50
14	MM.1617348	IGNATIUS ANGGORO NUGRAH KRISTO	L	77	78	71	75	73	75	73	75	83
15	MM.1617349	JECONIO JOSES PRADIPTA	L	78	75	70	72	75	75	77	75	50
16	MM.1617350	JODY ASPRA KURNIAWAN	L	80	77	72	74	74	68	74	76	91
17	MM.1617351	LAILY NUR HAMIDAH	P	80	77	77	77	78	73	74	77	91
18	MM.1617352	MOCHHAMMAD RACHMAT AMINULLOH ASHSHIDIQ	L	70	68	71	72	68	68	74	74	75
19	MM.1617353	MUHAMMAD FERDI ARDIAN SYAH PUTRA	L	77	77	74	74	75	75	75	75	75
20	MM.1617354	MUHAMMAD RIJALANAVI	L	73	75	73	74	74	76	74	74	75
22	MM.1617355	OJI ISNANTO	L	75	68	75	76	68	68	73	74	79
22	MM.1617356	RACHMAD HAYYUDANA	L	85	75	73	74	71	77	77	77	71
23	MM.1617357	RANDY DITYA SANDANA	L	80	75	70	75	68	68	72	76	79
24	MM.1617358	RIKY FERDIANTA	L	77	73	71	74	74	73	74	75	79
25	MM.1617359	RINA OKTAVIANI	P	73	77	75	76	68	68	76	75	79
26	MM.1617360	RIZKY NUR SETYO NUGROHO	L	82	76	70	76	75	68	75	74	83
27	MM.1617361	SHINTA HORTENSIA	P	75	75	74	75	68	68	76	77	75
28	MM.1617362	TEGAR RUSTAMTAMA AJI	L	85	80	75	77	78	77	76	78	83
29	MM.1617363	THALENTH ALLIKA PUTRA	L	72	78	72	74	72	75	75	77	88
30	MM.1617364	WATI LESTARI	P	80	77	68	75	68	68	73	75	75
31	MM.1617365	WISNU AGHRATAMA	L	85	76	75	75	76	75	68	75	75
32	MM.1617366	ZAINAL ARIFIN	L	80	80	78	74	74	68	74	76	75

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PENDIDIKAN

SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. RW. Monginsidi 2 TELP. 0274 513503 Yogyakarta 55233

DAFTAR PESERTA DIDIK TAHUN PELAJARAN 2016/2017

KELAS X MM

NO	NO INDUK	NAMA	JK	KETERANGAN NILAI									
				Ppt	Cpu 1	Mother board	Power Supply	Cpu 2	Bios	Gambar Mobo	Perakitan Komputer	Ulangan Harian	Rata-rata
1	MM.1617335	ADHA NABILA AISHA PUTRI	P	80	80	74	75	73	68	77	76	63	73,3
2	MM.1617336	AHMAD NUR FARIS	L	77	77	75	74	74	68	76	77	71	74
3	MM.1617337	AHMADA ARFA NURFAZA	L	68	68	68	68	68	68	68	68	75	68,9
4	MM.1617338	ALIFAH DHEA PUTRI	P	77	80	78	74	68	68	68	73	75	73
5	MM.1617339	ANGGORO BAWONO PUTRA	L	75	70	72	72	73	68	73	74	54	69,5
6	MM.1617340	ARIF MAULANA	L	70	77	72	74	73	68	73	76	79	74
7	MM.1617341	BINTANG ARYOSETO	L	75	75	72	74	77	68	76	75	75	74
8	MM.1617342	BINTANG SEKTIAWAN	L	85	75	75	76	79	75	68	77	91	77
9	MM.1617343	DEWANDA NUGRAHA PRASETYA	L	77	72	70	72	68	68	75	72	79	72
10	MM.1617344	DIONICIUS WIMBA PUTRANANDO	L	75	70	72	72	72	68	74	72	63	70,4
11	MM.1617345	ERIKA VESTIANA RAKHIM	P	80	80	73	75	78	75	77	74	83	76,9
12	MM.1617346	ERWIN NUR CAHYO	L	75	77	73	74	73	68	73	76	71	73,1
13	MM.1617347	HESTI PUTRI SUSILOWATI	P	77	75	73	74	75	68	77	75	50	70,9
14	MM.1617348	IGNATIUS ANGGORO NUGRAH KRISTO	L	77	78	71	75	73	75	73	75	83	75,4
15	MM.1617349	JECONIO JOSES PRADIPTA	L	78	75	70	72	75	75	77	75	50	71,1
16	MM.1617350	JODY ASPRA KURNIAWAN	L	80	77	72	74	74	68	74	76	91	75,8

17	MM.1617351	LAILY NUR HAMIDAH	P	80	77	77	77	78	73	74	77	91	78
18	MM.1617352	MOCHHAMMAD RACHMAT AMINULLOH ASHSHIDIQ	L	70	68	71	72	68	68	74	74	75	71,3
19	MM.1617353	MUHAMMAD FERDI ARDIAN SYAH PUTRA	L	77	77	74	74	75	75	75	75	75	75
20	MM.1617354	MUHAMMAD RIJALANAVI	L	73	75	73	74	74	76	74	74	75	74,4
22	MM.1617355	OJI ISNANTO	L	75	68	75	76	68	68	73	74	79	72,6
22	MM.1617356	RACHMAD HAYYUDANA	L	85	75	73	74	71	77	77	77	71	74,4
23	MM.1617357	RANDY DITYA SANDANA	L	80	75	70	75	68	68	72	76	79	72,9
24	MM.1617358	RIKY FERDIANTA	L	77	73	71	74	74	73	74	75	79	74,1
25	MM.1617359	RINA OKTAVIANI	P	73	77	75	76	68	68	76	75	79	74,3
26	MM.1617360	RIZKY NUR SETYO NUGROHO	L	82	76	70	76	75	68	75	74	83	74,6
27	MM.1617361	SHINTA HORTENSIA	P	75	75	74	75	68	68	76	77	75	73,5
28	MM.1617362	TEGAR RUSTAMTAMA AJI	L	85	80	75	77	78	77	76	78	83	78
29	MM.1617363	THALENTH ALLIKA PUTRA	L	72	78	72	74	72	75	75	77	88	76,4
30	MM.1617364	WATI LESTARI	P	80	77	68	75	68	68	73	75	75	72,4
31	MM.1617365	WISNU AGHRATAMA	L	85	76	75	75	76	75	68	75	75	74,4
32	MM.1617366	ZAINAL ARIFIN	L	80	80	78	74	74	68	74	76	75	74,9

**DOKUMENTASI KEGIATAN SELAMA PPL
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Dokumentasi Pendampingan Selama Di SMK Negeri 3 Yogyakarta



