

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMK N 3 YOGYAKARTA

Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233
(Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan)



Disusun Oleh :
IMAM FAISAL
NIM. 11518244023

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMK N 3 YOGYAKARTA

Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233
(Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Tugas
Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan)



Disusun Oleh :
IMAM FAISAL
NIM. 11518244023

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini, selaku pembimbing PPL mengesahkan laporan kegiatan PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta dan menerangkan bahwa :


Nama : Imam Faisal
NIM : 11518244023
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan program PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 12 September 2015 dan laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Yogyakarta, September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan PPL
Universitas Negeri Yogyakarta,

Guru Pembimbing PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta,


Dr. H. Soenaroyo Soenarto, M.Pd.

NIP. 19580630 198601 1 001


Jumari, S.Pd.T., M.Eng.

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK Negeri 3 Yogyakarta,


Drs. Bujang Sabri

NIP. 1963 0803 198703 1 003

Koordinator PPL
SMK Negeri 3 Yogyakarta


Drs. Heru Widada

NIP. 19630522 198703 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta dengan baik. Berbagai pengalaman telah kami dapatkan sebagai pelajaran berharga dalam langkah awal mengembangkan potensi diri.

Laporan ini adalah bukti tertulis atas pengamatan kami secara langsung terhadap pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Keberhasilan dan kesuksesan ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tim PPL Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2015 yang telah menyelenggarakan kegiatan PPL serta mengkoordinasikan pihak Sekolah dan Mahasiswa PPL.
2. Bapak Drs. Bujang Sabri selaku Kepala Sekolah serta Bapak Drs. Heru Widada selaku koordinator PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan pada praktikan untuk melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
3. Bapak Dr. H. Soenaryo Soenarto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan evaluasi selama kegiatan PPL berlangsung.
4. Bapak Jumari, S.Pd.T., M.Eng. selaku Guru Pembimbing PPL Mata Pelajaran Teknik Pemrograman dan Teknik Mikrokontroler yang telah membimbing, membantu, dan berbagi pengalaman kepada praktikan selama kegiatan PPL berlangsung.
5. Keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan kepada praktikan untuk melakukan kegiatan PPL.
6. Teman-teman mahasiswa PPL UNY SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah menjadi motivator sekaligus keluarga.
7. Siswa-siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta khususnya kelas X AV 2 yang telah membantu selama kegiatan PPL berlangsung, serta memberikan pengalaman berharga bagi praktikan.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PPL, yang tidak bisa penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga segala macam kritik yang membangun sangat kami harapkan sebagai proses perbaikan diri. Dengan demikian, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, September 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
ABSTRAK	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan	7
B. Pelaksanaan PPL	10
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	
1. Analisis Hasil Pelaksanaan	16
2. Refleksi.....	18
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	

ABSTRAK

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

Oleh:

IMAM FAISAL
NIM. 11518244023

Program Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan bagian inti kurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa calon guru atau tenaga pendidik, baik latihan mengajar maupun tugas kependidikan lainnya secara terbimbing dan terpadu. Pelaksanaan PPL dikoordinasikan oleh Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja (PP PPL dan PKL) LPPMP UNY. Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan dengan minimal 4x penampilan mengajar pada kelas yang bervariasi.

Kegiatan PPL ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, dimulai dari tanggal 10 Agustus sampai dengan 12 September 2015. Kegiatan PPL yang dilaksanakan meliputi: a) Praktik mengajar; b) Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran; c) Mengevaluasi siswa; d) Pembuatan administrasi guru; e) Membantu pelaksanaan administrasi sekolah; f) dan lain sebagainya. Praktik langsung di sekolah dapat membantu mahasiswa untuk memperoleh bekal dan pengalaman mengenai tugas guru sebagai seorang pengajar dan seorang pendidik. Kegiatan yang dilakukan dalam PPL adalah mengajar mata pelajaran Teknik Pemrograman serta mata pelajaran Teknik Mikrokontroler di kelas X AV 2, Materi yang diberikan adalah Pengenalan IDE Visual Basic, Penggunaan IDE Visual Basic, Aplikasi sederhana Visual Basic. Kegiatan pembelajaran meliputi teori dan praktik.

Secara umum kegiatan PPL yang telah disusun dan direncanakan berlangsung dengan baik dan lancar. Sebagaimana tujuan dari kegiatan PPL, mahasiswa dituntut untuk belajar bersosialisasi dengan lingkungan pembelajaran di sekolah. Selain itu, kegiatan ini merupakan kesempatan bagi mahasiswa untuk menerapkan teori pembelajaran yang selama ini diterima di bangku kuliah.

Kata Kunci: Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), Teknik Pemrograman, Visual Basic

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu kegiatan pendidikan dan pelatihan profesional tenaga kependidikan dan juga sebagai mata kuliah yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa. Pelatihan tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan calon-calon tenaga pendidik atau guru. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) mencakup pembinaan dan pelatihan kemampuan profesional guru secara terbimbing dan terpadu guna memenuhi persyaratan profesional kependidikan. Pelaksanaan PPL dikoordinasikan oleh Pusat Pengembangan Praktik Pengalaman Lapangan dan Praktik Kerja (PP PPL dan PKL) LPPMP UNY. Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan dengan minimal 4x penampilan mengajar pada kelas yang bervariasi. Penilaian ujian praktek kependidikan dilakukan oleh guru pembimbing, dosen pembimbing, serta melalui persetujuan dari kepala sekolah.

Program Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan bagian inti kurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa calon guru atau tenaga pendidik, baik latihan mengajar maupun tugas kependidikan lainnya secara terbimbing dan terpadu sebagai persyaratan profesi keguruan PPL merupakan muara dari seluruh program kependidikan

PPL merupakan mata kuliah proses belajar-mengajar yang dipersyaratkan dalam pendidikan prajabatan guru. PPL sengaja dirancang untuk mempersiapkan mahasiswa PPL agar memiliki atau menguasai kemampuan keguruan yang terpadu secara utuh, sehingga setelah mereka menjadi guru mereka dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawab secara profesional. Setiap langkah dalam komponen pelatihan tersebut mengacu pada teori yang telah dipelajari menuju kepada praktik pelaksanaan tugas, atau berdasarkan efektivitas dan ketetapannya dalam praktik.

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) pada semester khusus tahun ajaran 2014-2015 kembali melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL). Kegiatan PPL ini dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Pelaksanaan PPL dilaksanakan di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan sekolah menengah kejuruan yang ikut bekerjasama dengan UNY. Salah satu dari sekolah tersebut adalah SMK Negeri 3 Yogyakarta yang berlokasi di Jl. R.W. Monginsidi, Yogyakarta.

Pelaksanaan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta telah memberikan banyak pengalaman bagi praktikan. Praktikan berharap dapat memberikan kontribusi bagi dunia kependidikan maupun lingkungan masyarakat kelak. Secara umum, pengalaman yang diperoleh berkaitan dengan bagaimana cara mengembangkan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru.

Sebelum mahasiswa praktikan disebar ke berbagai sekolah, praktikan diberikan pengarahan dan bekal terlebih dahulu tentang apa yang akan dilakukan selama PPL melalui mata kuliah pembelajaran mikro dan pembekalan PPL yang diselenggarakan oleh LPPMP UNY. Setelah itu, mahasiswa melakukan sosialisasi awal dengan melakukan kegiatan observasi langsung ke lokasi PPL yaitu SMK Negeri 3 Yogyakarta. Kegiatan observasi ini dilaksanakan agar mahasiswa dapat mengamati karakteristik komponen pendidikan, potensi peserta didik, dan kondisi fisik sekolah yang mendukung proses pembelajaran.

A. Analisis Situasi

Analisis dilakukan sebagai upaya untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan program. Melalui observasi, didapatkan berbagai informasi tentang SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

1. Visi, Misi, dan Tujuan SMK Negeri 3 Yogyakarta

a. Visi

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

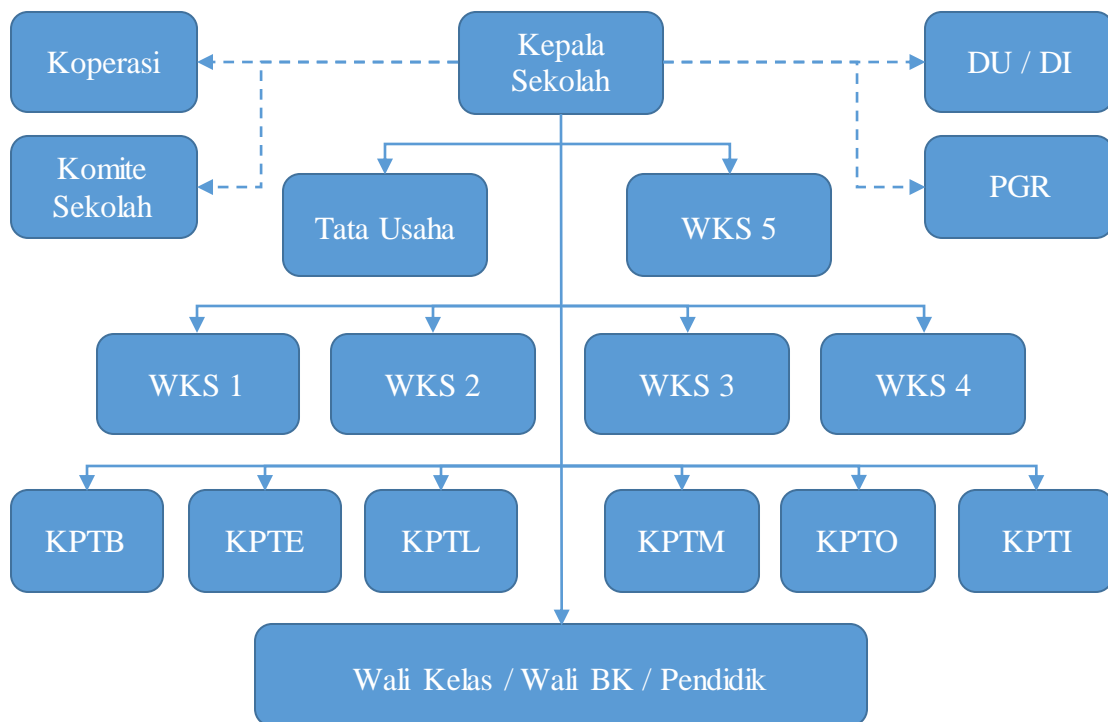
b. Misi

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

c. Tujuan

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

2. Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Yogyakarta



3. Kondisi SMK Negeri 3 Yogyakarta

SMK Negeri 3 Yogyakarta beralamat Jl. R.W. Monginsidi, Yogyakarta. Saat ini SMK Negeri 3 Yogyakarta terdiri atas 60 ruang kelas. Sekolah tersebut terdiri atas ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang TU, ruang koperasi, ruang perpustakaan, ruang laboratorium komputer, ruang kelas X, XI dan XII, balairung, ruang UKS dan ruang BK, dan WC atau kamar mandi. Bangunan fisik SMK Negeri 3 Yogyakarta, ternyata sangat bermanfaat dan dapat menjalankan kegiatan akademik, ekstrakurikuler dan intra sekolah.

Data kondisi fisik SMK Negeri 3 Yogyakarta:

- a. Luas Tanah : ± 4 Ha
- b. Jumlah ruang kelas : 60
- c. Bangunan pendukung lainnya :
 1. Ruang Kepala Sekolah
 2. Ruang Wakil Kepala Sekolah
 3. Ruang Guru
 4. Ruang Laboratorium Komputer
 5. Ruang Bimbingan dan Konseling
 6. Ruang UKS
 7. Ruang Koperasi
 8. Ruang Tata Usaha
 9. Ruang OSIS
 10. Perpustakaan

11. Kantin Sekolah
12. Balairung
13. Masjid
14. Lapangan Olah raga Basket
15. Kamar Mandi dan WC
16. Tempat Parkir
17. Pos Satpam

4. Proses Pembelajaran dan Peserta Didik SMK Negeri 3 Yogyakarta

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, salah satu kegiatan yang dilakukan mahasiswa adalah melakukan kegiatan observasi langsung pada kelas di sekolah tersebut. Kegiatan observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat:

- a. Memperoleh gambaran tentang pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.
- b. Mendapatkan wawasan dalam menangani peserta didik saat proses pembelajaran di dalam kelas.
- c. Mendapatkan wawasan berbagai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran.

Observasi kelas dilakukan dengan mengamati guru pembimbing pada saat melaksanakan pembelajaran di kelas. Mahasiswa melakukan observasi pada hari selasa tanggal 11 Agustus 2015 dan kelas yang diobservasi adalah kelas X Teknik Audio Video 1. Hasil yang di dapatkan saat melakukan observasi diantaranya:

a. Perangkat pembelajaran

Silabus yang digunakan di jurusan teknik audio video SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan pengembangan dari silabus kurikulum 2013. Guru mata pelajaran melakukan sedikit perubahan pada kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan alokasi waktu yang akan disampaikan pada peserta didik dengan tetap mengacu pada materi ajar di silabus kurikulum 2013.

Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru mata pelajaran menyiapkan terlebih dahulu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan panduan pembuatan RPP kurikulum 2013 yang didalamnya terdiri dari penjabaran Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, media serta metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan instrumen yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik.

b. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran yang dilakukan dikelas meliputi:

1. Membuka pelajaran	Guru memberikan salam, menanyakan keadaan peserta didik, memberikan apersepsi tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.
2. Penyajian materi	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan meminta peserta didik mempresentasikan tugas yang telah diberikan. kegiatan pembelajaran ini termasuk ke dalam kegiatan mengomunikasikan, yakni menyampaikan tugas yang telah diberikan secara lisan dan tulisan. Setelah itu guru menyampaikan materi dengan menyesuaikan kegiatan pembelajaran seperti yang tertera pada RPP yang telah disiapkan sebelumnya.
3. Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek yang sesuai metode pilihan yang terdapat didalam silabus kurikulum 2013.
4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan dalam menyampaikan materi adalah Bahasa Indonesia.
5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu dalam kegiatan belajar mengajar sudah sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan didalam RPP.
6. Gerak	Guru menyampaikan materi dengan penekanan gerak tangan dan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain dalam suatu ruangan.
7. Cara memotivasi siswa	Guru menanyakan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan kepada peserta didik dengan menunjuk langsung peserta didik.
8. Teknik bertanya	Guru memberi waktu untuk peserta didik mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru meminta peserta didik yang kurang memperhatikan untuk fokus dan memperhatikan materi yang disampaikan.
10. Penggunaan media	Guru sangat memaksimalkan penggunaan media dalam kelas. Media yang dipakai oleh guru adalah powerpoint.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan tugas mandiri dan dipresentasikan di depan kelas.

12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan mereview ulang pembelajaran pada hari itu dan memberikan tugas pada siswa untuk pertemuan selanjutnya. Selanjutnya guru menutup pelajaran dengan salam.
-----------------------	---

c. Perilaku Peserta Didik

Dalam pembelajaran, masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran yang dilakukan guru, serta masih banyak siswa yang sibuk sendiri dengan pekerjaannya sehingga kurang dapat fokus terhadap pelajaran yang disampaikan guru.

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL kepada mahasiswa melalui mata kuliah Pengajaran Mikro, observasi ke sekolah, dan pembekalan PPL. PPL adalah kegiatan mahasiswa di lapangan dalam mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru serta membuat administrasi yang diperlukan untuk proses pembelajaran.

Program yang direncanakan untuk kegiatan PPL berdasarkan hasil observasi yang dilakukan mahasiswa PPL adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan RPP mata pelajaran Teknik Pemrograman.
- b. Melaksanakan praktik mengajar pada mata pelajaran Teknik Pemrograman di kelas X Audio Video 2.
- c. Melaksanakan praktik mengajar pada mata pelajaran Teknik Mikroprosesor di kelas X Audio Video 2
- d. Pembuatan media pembelajaran berupa media presentasi flash player dan labsheet sebagai modul ajar dan petunjuk kerja peserta didik
- e. Melakukan evaluasi pada mata pelajaran Teknik Pemrograman.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran Matrik Program Kerja PPL UNY Tahun 2015.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Keberhasilan dari kegiatan PPL sangat ditentukan oleh persiapan yang harus dilakukan mahasiswa baik persiapan secara akademis, mental maupun keterampilan dalam mengajar. Adapun persiapan yang harus dilakukan oleh mahasiswa sebelum melakukan kegiatan PPL adalah:

1. Persiapan di Kampus

a. Pembelajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Pembelajaran mikro merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh semua mahasiswa yang akan melaksanakan kegiatan PPL. Mata kuliah ini ditempuh pada semester sebelum pelaksanaan PPL. Secara umum, *micro teaching* bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar mahasiswa. Materi yang diajarkan berupa latihan mengajar, strategi mengajar, dan strategi penguasaan kelas yang perlu diberikan kepada mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL.

Mata kuliah ini memberikan pembelajaran kepada mahasiswa untuk dapat berlatih menjadi seorang pendidik yang baik. Praktik *micro teaching* ini dilakukan bersama rekan-rekan mahasiswa dalam kelas yang telah dikelompokkan. Pada saat *micro teaching*, mahasiswa harus melakukan praktik mengajar di depan kelas paling minimum satu kali selama tiga pertemuan. Secara khusus, pengajaran mikro bertujuan antara lain:

- a) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar.
- c) Membentuk kompetensi pedagogik
- d) Membentuk kompetensi kepribadian
- e) Membentuk kompetensi sosial

Pengajaran mikro diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

- a) Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah
- b) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar

Micro teaching dilaksanakan di program studi masing-masing fakultas oleh dosen pengampu mata kuliah tersebut yang nantinya menjadi dosen pembimbing lapangan saat melaksanakan kegiatan PPL dan dikoordinasikan oleh seorang koordinator pengajaran mikro tingkat program studi. Dalam pengajaran mikro ini

mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 10 sampai dengan 12 mahasiswa yang terdiri dari 2 tempat pelaksanaan PPL yang berbeda dengan satu dosen pembimbing lapangan dari bidang keilmuan yang ditekuni masing-masing mahasiswa.

b. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diberikan oleh pihak universitas sebelum penerjunan ke lokasi PPL. Materi pembekalan yang diberikan meliputi pengembangan mahasiswa tentang pelaksanaan pendidikan, kurikulum, serta informasi mengenai kondisi dan permasalahan yang ada di sekolah yang biasanya dihadapi pada saat pelaksanaan PPL. Tujuan dilakukannya pembekalan antara lain agar mahasiswa menguasai kompetensi sebagai berikut:

- 1) Memiliki bekal pengetahuan tata krama di sekolah/lembaga.
- 2) Memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis agar dapat melaksanakan program dan tugas-tugasnya di sekolah/lembaga.
- 3) Memiliki pengetahuan untuk dapat bersikap dan bekerja dalam kelompok dalam rangka penyelesaian tugas di sekolah/lembaga.

2. Observasi Lapangan

a. Observasi Kondisi Sekolah

Observasi kondisi sekolah merupakan observasi atau pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui kondisi sekolah secara fisik ataupun non fisik. Selain itu, observasi ini juga meliputi data tentang potensi peserta didik dan guru, jumlah peserta didik dan guru, ekstrakurikuler, serta data lainnya mengenai kelengkapan sekolah lokasi PPL.

b. Observasi Proses Pembelajaran di kelas

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL di suatu satuan pendidikan, persiapan lain yang dilakukan adalah melakukan kegiatan observasi langsung pada kondisi kelas di satuan pendidikan dimana mahasiswa akan mengajar. Observasi dilakukan pada kelas X Audio Video (AV) 1. Observasi ini memberikan gambaran kepada mahasiswa mengenai keadaan kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi pembelajaran juga memberikan gambaran dan data mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan serta metode pembelajaran yang digunakan oleh guru.

ASPEK YANG DIAMATI	DESKRIPSI HASIL PENGAMATAN
Perangkat Pembelajaran	
1. Kurikulum 2013	Masih menggunakan Kurikulum 2013 pada kegiatan belajar mengajar.
2. Silabus	Silabus yang digunakan di jurusan teknik audio video SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan pengembangan dari silabus kurikulum 2013. Guru mata pelajaran melakukan sedikit perubahan pada kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan alokasi waktu yang akan disampaikan pada peserta didik dengan tetap mengacu pada materi ajar di silabus kurikulum 2013.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru mata pelajaran menyiapkan terlebih dahulu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan panduan pembuatan RPP kurikulum 2013 yang didalamnya terdiri dari penjabaran Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, media serta metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan instrumen yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik.
Proses Pembelajaran	
1. Membuka pelajaran	Guru memberikan salam, menanyakan keadaan peserta didik, memberikan apersepsi tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.
2. Penyajian materi	Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan meminta peserta didik mempresentasikan tugas yang telah diberikan. kegiatan pembelajaran ini termasuk ke dalam kegiatan mengomunikasikan, yakni menyampaikan tugas yang telah diberikan secara lisan dan tulisan. Setelah itu guru menyampaikan materi dengan menyesuaikan kegiatan pembelajaran seperti yang tertera pada RPP yang telah disiapkan sebelumnya.

3. Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek yang sesuai metode pilihan yang terdapat didalam silabus kurikulum 2013.
4. Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan dalam menyampaikan materi adalah Bahasa Indonesia.
5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu dalam kegiatan belajar mengajar sudah sesuai dengan alokasi waktu yang telh direncanakan didala RPP.
6. Gerak	Guru menyampaikan materi dengan penekanan gerak tangan dan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain dalam suatu ruangan.
7. Cara memotivasi siswa	Guru menanyakan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan kepada peserta didik dengan menunjuk langsung peserta didik.
8. Teknik bertanya	Guru memberi waktu untk peserta didik mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
9. Teknik Penguasaan Kelas	Guru meminta peserta didik yang kurang memperhatikan untuk fokus dan memperhatikan materi yang disampaikan.
10. Penggunaan media	Guru sangat memaksimalkan penggunaan media dalam kelas. Media yang dipakai oleh guru adalah powerpoint.
11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan tugas mandiri dan dipresentasikan di depan kelas.
12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan mereview ulang pembelajaran pada hari itu dan memberikan tugas pada siswa untuk pertemuan selanjutnya. Selanjutnya guru menutup pelajaran dengan salam.
Perilaku siswa	
1. Perilaku siswa di dalam kelas	Masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran yang dilakukan guru, serta masih banyak siswa yang sibuk sendiri dengan pekerjaannya sehingga kurang dapat fokus terhadap pelajaran yang disampaikan guru.

2. Perilaku siswa di luar kelas	Secara umum peserta didik sopan dengan para guru, setiap bertemu guru maupun mahasiswa PPL selalu menyapa, bersalaman dan mencium tangan. Kegiatan ini berkaitan dengan peraturan sekolah yang ingin mengajarkan sopan santun kepada siswa.
---------------------------------	---

3. Persiapan Mengajar

a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing

Persiapan mengajar berupa konsultasi dengan Guru Pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar, mahasiswa mengkonsultasikan terlebih dahulu baik rencana pelaksanaan pembelajaran maupun perangkat pembelajaran yang akan digunakan sebagai panduan untuk mengajar. Setelah mengajar, mahasiswa mengkonsultasikan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. Bimbingan setelah mengajar ini bertujuan untuk memberikan evaluasi kepada mahasiswa terkait proses kegiatan belajar mengajar di kelas baik mengenai penguasaan materi, penguasaan kelas, cara mengajar, penggunaan metode yang disesuaikan dengan bidang keilmuan kerajinan, dan sebagainya. Setiap bimbingan yang dilakukan mahasiswa, guru pembimbing memberikan masukan yang bertujuan untuk kemajuan dan kelancaran dalam mengajar agar lebih baik lagi.

b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum melakukan kegiatan mengajar secara langsung di dalam kelas, seorang calon guru harus menyiapkan perangkat pembelajaran untuk digunakan sebagai panduan selama kegiatan mengajar berlangsung. Perangkat pembelajaran tersebut salah satunya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran yang disiapkan guru berupa skenario pembelajaran. Skenario tersebut terdiri dari langkah-langkah atau tahap demi tahap mengenai aktivitas yang akan dilakukan peserta didik bersama guru berkaitan dengan materi yang akan dipelajari peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditentukan. Bentuk dan komponen RPP yang dibuat sesuai dengan format RPP Kurikulum 2013.

Tujuan penyusunan RPP dimaksudkan untuk mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP dapat difungsikan sebagai pengingat bagi guru mengenai hal-hal yang harus dipersiapkan, media yang akan digunakan, strategi pembelajaran yang dipilih, teknik penilaian yang akan dipergunakan, dan hal-hal teknis lainnya terkait kegiatan pembelajaran.

c. Penguasaan Materi Ajar

Dalam mengajar, penguasaan materi adalah hal yang paling berpengaruh dalam keberhasilan penyampaian konsep yang benar kepada peserta didik. Materi yang akan disampaikan pada peserta didik harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan dan yang telah disepakati pada saat bimbingan dengan Guru Pembimbing di sekolah. Dalam hal ini kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013. Dalam proses pembelajaran, penguasaan materi adalah hal yang paling mempengaruhi dalam keberhasilan penyampaian konsep yang benar kepada peserta didik. Agar dalam proses pembelajaran berjalan dengan lancar, mahasiswa PPL menggunakan buku paket siswa sebagai panduan dalam mengajar didukung dengan berbagai sumber dari internet. Mahasiswa PPL dituntut untuk menguasai materi yang akan disampaikan kepada peserta didik sebelum praktik mengajar di kelas.

d. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Tujuannya adalah agar peserta didik dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu, media pembelajaran membuat peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran. Disamping itu, media pembelajaran juga merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan keadaan peserta didik dan materi yang akan disampaikan.

e. Pembuatan Instrumen Evaluasi

instrumen berupa alat ukur (alat evaluasi) yang digunakan untuk menilai dan mengetahui tingkat kemampuan peserta didik. Melalui instrumen, guru dapat melakukan tindak lanjut terhadap tingkat keberhasilan proses pembelajaran.

B. PELAKSANAAN PPL

1. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP dilakukan setiap minggu sebelum kegiatan praktik mengajar dilaksanakan. RPP yang dibuat sebanyak 1 RPP untuk satu semester mata pelajaran teknik pemrograman 32 jam pelajaran. Penjabaran RPP tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pertemuan I dengan materi ajar pengenalan *Integrated development environment* (IDE) bahasa visual basic.
- b. Pertemuan II dengan materi ajar penggunaan IDE bahasa visual basic.
- c. Pertemuan III dengan materi ajar aplikasi sederhana bahasa visual basic.
- d. Pertemuan IV dan V dengan materi ajar konsep dasar bahasa visual basic.
- e. Pertemuan VI dengan materi ajar diagram alir atau flowchart pemrograman..

- f. Pertemuan VII dengan materi ajar Instruksi syarat pada pemrograman bahasa visual basic.
- g. Pertemuan VIII dengan materi ajar Instruksi perulangan pada pemrograman bahasa visual basic.
- h. Pertemuan IX dengan materi ajar program animasi bahasa visual basic

2. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan adalah media presentasi menggunakan flash player dan labsheet untuk peserta didik sebagai buku pegangan dan petunjuk kerja peserta didik. Pembuatan media pembelajaran dilakukan pada awal minggu sebelum kegiatan praktik mengajar dilaksanakan. Labsheet yang dibuat sebanyak jumlah materi ajar dalam satu semester.

3. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar Praktek Pengalaman Lapangan yang dilakukan yaitu dimulai pada tanggal 13 Agustus 2015 sampai dengan tanggal 10 September 2015. Dalam pelaksanaan praktik mengajar ini, mahasiswa dan peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Guru pembimbing telah diberi kewenangan untuk membimbing mahasiswa PPL dalm praktik mengajar di kelas. Guru pembimbing mata pelajaran Teknik Pemrograman dan Teknik Mikrokontroller yaitu Bapak Jumari, selalu mendampingi dan mengawasi mahasiswa PPL selama praktik mengajar. Tujuannya adalah untuk memberikan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa PPL. Selanjutnya guru pembimbing mengevaluasi hasil pelaksanaan pembelajaran tersebut.

Sebelum mahasiswa PPL melakukan praktik mengajar di dalam kelas, mahasiswa harus melakukan konsultasi kepada guru pembimbing mata pelajaran Teknik Pemrograman dan Teknik Mikrokontroller mengenai rencana pelaksanaan proses pembelajaran yang akan dilakukan nanti.

Kegiatan PPL ini dilaksanakan berdasarkan jadwal pelajaran yang telah ditetapkan oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

Senin s.d Sabtu Tidak Upacara	Senin Upacara : 07.00 - 07.45
1. 07.00 - 07.45	1. 07.45 - 08.25
2. 07.45 - 08.30	2. 08.25 - 09.05
3. 08.30 - 09.15	3. 09.05 - 09.45
4. 09.15 - 10.00	4. 09.45 - 10.25
5. 10.15 - 11.00	5. 10.40 - 11.20
6. 11.00 - 11.45	6. 11.20 - 12.00
7. 12.15 - 13.00	7. 12.30 - 13.10
8. 13.00 - 13.45	8. 13.10 - 13.50
9. 13.45 - 14.30	9. 13.50 - 14.30
10. 14.30 - 15.15	10. 14.30 - 15.10

HARI - JAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SENIN										
SELASA										
RABU										
KAMIS			Teknik Pemrograman		Teknik Mikrokontroller					
			X AV 2							
JUM'AT										
SABTU										

Berikut ini tabel kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan praktikan di SMK Negeri 3 Yogyakarta:

Hari, Tanggal	Alokasi Waktu	Kelas	Mata Pelajaran
Kamis, 13 Agustus 2015	2	X AV 2	Teknik Pemrograman
Kamis, 13 Agustus 2015	2	X AV 2	Teknik Mikrokontroller
Kamis, 20 Agustus 2015	4	X AV 2	Teknik Pemrograman
Kamis, 27 Agustus 2015	4	X AV 2	Teknik Mikrokontroller
Kamis, 3 September 2015	4	X AV 2	Teknik Pemrograman
Kamis, 10 September 2015	4	X AV 2	Teknik Mikrokontroller

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembelajaran oleh mahasiswa PPL ketika mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Membuka pelajaran
 - 1) Memberi salam dan berdoa
 - 2) Mengecek kehadiran peserta didik
 - 3) Jika pertemuan sebelumnya memberi penugasan, maka peserta didik diingatkan untuk mengumpulkan tugas serta mempersilahkan beberapa siswa untuk menjelaskan kembali hasil tugas yang dibuatnya.
 - 4) Memberikan apersepsi kepada peserta didik terkait materi yang akan disampaikan.
 - 5) Memberikan gambaran dari kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan hari ini.
- b. Penyajian materi

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian materi yaitu:

 - 1) Penguasaan materi

Mahasiswa harus menguasai materi yang akan disampaikan sehingga mahasiswa dapat menjelaskan materi dengan baik.

2) Penggunaan metode

Karena kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 maka metode yang digunakan adalah metode saintifik. Metode pendekatan saintifik terdiri dari 4 kegiatan pembelajaran yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data atau evaluasi, dan menganalisis data atau mengasosiasi, serta mengomunikasikan kesimpulan hasil belajar.

c. Evaluasi

Untuk mengetahui tingkat kompetensi peserta didik terhadap materi yang disampaikan guru, maka evaluasi merupakan salah satu tolak ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. Setiap mahasiswa PPL diharapkan melakukan evaluasi kepada peserta didik setelah selesai menyampaikan materi. Penilai yang dilakukan berdasarkan atas tiga buah aspek yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik. Nilai yang didapatkan dari evaluasi nantinya akan disampaikan kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan.

d. Menutup Pelajaran

Menutup proses pembelajaran dilakukan dengan mengadakan kegiatan refleksi terhadap materi yang disampaikan, mengevaluasi, dan menyimpulkan materi yang diberikan serta memberikan tugas-tugas. Pada akhir pembelajaran ditutup dengan berdoa dan memberikan salam.

4. Pembuatan Administrasi Guru

Administrasi guru merupakan salah satu instrument yang penting bagi seorang guru. Didalamnya terdapat beberapa dokumen yang diperlukan guna pelaksanaan pembelajaran. Administrasi guru di SMK Negeri 3 Yogyakarta terdiri dari 3 buah buku dan setiap buku terdiri dari beberapa dokumen. Penjabaran untuk daftar isi dari administrasi guru adalah sebagai berikut:

a. Penyusunan Program

1. Jadwal Pelajaran
2. Kalender Pendidikan
3. Program Kerja Pendidik
4. Perhitungan Jumlah Minggu dan Jam Efektif
5. Program Tahunan
6. Program Semester
7. Silabus

b. Penyajian Program

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

2. Presensi Siswa
 3. Agenda Harian
 4. Program Perbaikan/Pengayaan
 5. Buku Pegangan/Sumber
- c. Pelaksanaan Evaluasi & Analisis
1. Kisi-kisi, Validasi & Verifikasi Soal
 2. Soal-soal (Mid, Ujian Semester)
 3. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
 4. Daftar Nilai
 5. Analisis Butir Soal
 6. Analisis Penilaian Hasil Belajar
 7. Daya Serap
 8. Target & Pencapaian Target Kurikulum
 9. Data dan Hasil Perbaikan / Pengayaan
 10. Data Penanganan Siswa Bermasalah

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Pelaksanaan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta telah memberikan banyak pengalaman bagi praktikan. Secara umum, pengalaman yang diperoleh berkaitan dengan bagaimana cara mengembangkan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru. Kompetensi tersebut antara lain kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan guru yang berkaitan dengan persiapan dan pelaksanaan pembelajaran di kelas, berhubungan dengan siswa, materi pelajaran, media pembelajaran, dan sarana-prasarana. Kompetensi profesional adalah kemampuan guru dalam menguasai materi bahan belajar secara mendalam dan luas, yang mencakup materi minimal dalam kurikulum yang berlaku, substansi keilmuan yang mengenai materi tersebut, penguasaan struktur dan metodologi keilmuannya. Kompetensi kepribadian adalah kemampuan individu yang mencerminkan kepribadian stabil, dewasa, arif, berwibawa, teladan, dan berakhlak mulia. Sedangkan kompetensi sosial adalah kemampuan guru dalam berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan siswa, sejawat guru, pimpinan, staf yang lain, dan masyarakat yang lainnya.

Berdasarkan praktik pengalaman lapangan (PPL) mengajar di kelas yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa hal yang dapat dipetik:

- a. Mengetahui bahwa dalam mengajar yang baik, penguasaan materi dan pemilihan metode yang tepat dapat membantu peserta didik dalam menerima materi yang disampaikan..

- b. Mengetahui berbagai macam karakter siswa. Ada yang lebih cenderung menyukai teori, ada juga yang lebih menyukai praktik. Dengan demikian mahasiswa dapat mengetahui bagaimana harus bersikap dan memperlakukan peserta didik satu dengan yang lainnya.
- c. Mahasiswa mengetahui bahwa tugas seorang guru tidak hanya mengajar dan memberikan materi pelajaran yang sifatnya kognitif, namun tugas seorang guru yakni mendidik peserta didik dari segi emosional, sikap, dan spiritualnya.

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL seluruh program PPL dapat terealisasi dengan baik. Adapun seluruh program yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mengajar 5 pertemuan di kelas X AV 2 pada mata pelajaran Teknik Pemrograman dan Teknik Mikrokontroler.
- b. Pembuatan perangkat pembelajaran yakni RPP satu semester pada mata pelajaran Teknik Pemrograman. Format terlampir.
- c. Pembuatan media pembelajaran *flash player* dan labsheet 8 materi ajar pada mata pelajaran Teknik Pemrograman. Format terlampir.
- d. Evaluasi kelas X AV 2 pada mata pelajaran Teknik Pemrograman. Format terlampir.

Pengalaman praktikan yang masih kurang dalam mengajar siswa di kelas merupakan penyebab utama masalah yang dihadapi oleh praktikan. Pengalaman baru ini membuat praktikan belum mengetahui kondisi nyata siswa yang beragam, apalagi mahasiswa dihadapkan pada kurikulum 2013, Pada kurikulum tersebut seorang guru harus selalu menilai siswa pada setiap pertemuan baik dari segi afektif, kognitif dan psikomotorik.

Adapun faktor-faktor yang mengakibatkan praktikan menemui beberapa masalah dalam proses penampilan pembelajaran di kelas adalah sebagai berikut.:

- a. Kesulitan dalam menghadapi sikap siswa yang membuat kegaduhan di kelas.
- b. Kemampuan siswa yang heterogen dalam menyerap materi membuat praktikan sulit menguasai kelas karena perbedaan karakteristik tersebut berpengaruh terhadap kemampuan dalam menerima materi yang disampaikan. Bahkan terkadang praktikan harus mengulang-ulang materi yang sudah disampaikan. Hal ini disebabkan minimnya kemampuan praktikan dalam mengenal karakter setiap siswa sehingga siswa dianggap homogen yang menyebabkan siswa yang telah mampu menyerap materi yang diajarkan menjadi bosan.
- c. Kesulitan dalam mengevaluasi aspek afektif siswa dikarenakan jumlah siswa yang cukup banyak.
- d. Ada beberapa peserta didik yang tidak membantu temannya dalam mengerjakan praktek kelompok.

- e. Ada beberapa peserta didik yang bermain games di komputer saat praktikum berlangsung.

2. Refleksi

Penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi praktikan dalam penampilan di kelas adalah dengan sering melakukan latihan. Hal ini secara perlahan membuat praktikan menjadi terbiasa dengan suasana kelas dan bisa lebih mengenal karakter siswa sehingga memudahkan praktikan dalam penguasaan kelas.

Dalam penampilan di kelas, praktikan banyak dibantu oleh guru pembimbing. Beliau memberikan penilaian mengenai penampilan praktikan selama di kelas. Selain itu, beliau pun memberikan pendapat, kritik, dan saran dalam berpenampilan di kelas sehingga praktikan dapat mengetahui kekurangan selama mengajar dan memperbaikinya agar bisa tampil lebih baik lagi pada pertemuan berikutnya. Adapun upaya yang dilakukan untuk menanggulangi masalah dalam proses penampilan dan penyampaian materi adalah sebagai berikut.:

- a. Mahasiswa memberikan teguran langsung kepada peserta didik.
- b. Melakukan pendekatan secara personal. Pendekatan ini dilakukan dengan cara praktikan berkeliling ke setiap siswa pada saat siswa sedang mengerjakan latihan soal di kelas, serta menanyakan masalah yang dialami siswa. Sebagian besar, dengan cara seperti itu siswa pun bersedia mengemukakan masalah yang dihadapinya saat mengerjakan latihan maupun materi yang disampaikan.
- c. Mahasiswa mengatur tempat duduk siswa sesuai dengan nomor urut serta menfokuskan evaluasi hanya kepada beberapa siswa pada setiap pertemuannya.
- d. Mahasiswa memberikan teguran dan mengingatkan penilaian akan berbeda untuk siswa yang aktif dan tidak.
- e. Memberikan teguran dan mempersilahkan siswa untuk bermain games tapi hanya pada saat jam istirahat.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah salah satu wadah bagi setiap mahasiswa untuk mendapatkan bekal mengajar di satuan pendidikan yakni dengan terjun langsung ke dalam satuan pendidikan terkait. Dengan adanya atau dilaksanakannya Praktik Pengalaman Lapangan diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Dengan melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa memiliki pengalaman faktual yang dapat digunakan sebagai dasar pengembang diri calon pendidik dan tenaga kependidikan yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya. Oleh karena itu, mahasiswa dapat mempersiapkan diri dengan lebih matang untuk menjadi guru atau pendidik yang sebenarnya.

Selain itu, mahasiswa juga dapat belajar mengenal lingkungan sekolah yang sebenarnya, bersosialisasi dengan warga sekolah dan siapa saja yang terkait di dalamnya, mengenal karakteristik setiap orang dalam hal ini peserta didik dan tahu bagaimana bersikap terhadap mereka. Intinya, kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan oleh seorang guru, seperti kompetensi pedagogik, profesional, sosial dan emosional dapat diperoleh oleh mahasiswa dalam praktik pengalaman lapangan ini.

B. Saran

1. Bagi Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta

- a. Pihak sekolah hendaknya melakukan monitoring atau pemantauan yang lebih intensif terhadap setiap kegiatan PPL di bawah bimbingan guru yang bersangkutan.
- b. Pihak sekolah hendaknya memberikan masukan tentang kegiatan PPL yang dilaksanakan berkaitan dengan proses pembelajaran di kelas.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Mahasiswa yang akan melakukan kegiatan PPL hendaknya melakukan observasi secara teliti dan senantiasa berkonsultasi dengan pihak sekolah agar pelaksanaan program kerja PPL dapat berjalan dengan baik.
- b. Mahasiswa hendaknya disiplin dalam melaksanakan kegiatan PPL sesuai dengan harapan sekolah dan menjaga nama baik almamater UNY.
- c. Mahasiswa hendaknya mempersiapkan kegiatan mengajar dengan baik, meliputi persiapan materi secara matang, perangkat pembelajaran, media pembelajaran dan juga pengelolaan kelas.

- d. Mahasiswa hendaknya menjaga kekompakan dengan mahasiswa lain anggota PPL.

3. Bagi UNY

- a. Pihak universitas hendaknya meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat kegiatan PPL sehingga dapat menjalin kerjasama dengan baik.
- b. Pihak universitas hendaknya melakukan monitoring yang lebih intensif sehingga mengetahui berjalannya praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa PPL dan mengatasi permasalahan yang timbul di lokasi PPL.

DAFTAR PUSTAKA

TIM PP PPL & PKL, 2014, *Panduan PPL/MAGANG III*, UNY : Yogyakarta



LAMPIRAN



LAMPIRAN 1

Matriks Program Kerja PPL



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
Tahun : 2015

F01

Kelompok Mahasiswa

Nomor Lokasi :
Nama Sekolah / Lembaga : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Alamat Sekolah / Lembaga : Jl. R.W. Monginsidi 2A Yogyakarta Telp. 0274-513503

No	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
1	Persiapan						
	a. Pembuatan RPP	5	5	5	5	5	25
	b. Pembuatan Media Pembelajaran	5	5	5	5	5	25
	c. Mengamati Pembelajaran Guru	4					4
	d. Diskusi Dengan Teman	3	3	3	3	3	15
2	Kegiatan Belajar Mengajar						
	a. Pelaksanaan	4	4	4	4	4	20
	b. Evaluasi dan Tindak Lanjut	2	2	2	2	2	10
3	Konsultasi Guru Pembimbing						
	a. Pelaksanaan	5	5	5	5	5	25
4	Kegiatan Tambahan						
	a. Mengikuti Upacara Bendera		1				1
	b. Pembuatan Administrasi Pendidik	5	5				10
	c. Mengarsip Dokumen Akreditasi			5			5
	d. Konsultasi dengan DPL			1		1	2
5	Pembuatan Laporan PPL						
	a. Pelaksanaan	33	30	30	29	30	152
	Jumlah Jam						



Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta
Drs. Sujang Sabri
NIP. 1963 0803 198703 1 001

[Signature]

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

[Signature]

Dr. H. Soenarvo Soenarto, M.Pd.
NIP. 19580630 198601 1 001

Yang membuat,

[Signature]
Imam Faisal
NIM.11518244023



LAMPIRAN 2
Laporan Harian PPL



LAPORAN HARIAN PELAKSANAAN PPL

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

F02

Untuk
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT : JL. R.W. MONGINSIDI NO. 2A,
 YOGYAKARTA
GURU PEMBIMBING : JUMARI, S.PD.T., M.ENG.

NAMA MAHASISWA : IMAM FAISAL
NO MAHASISWA : 11518244023
FAK/JUR/PRODI : FAKULTAS TEKNIK/JURUSAN
 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO/
 PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA
DOSEN PEMBIMBING : DR. H. SOENARYO SOENARTO, M.PD.

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Selasa, 11 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Mengikuti kegiatan mengajar guru pembimbing Pembuatan RPP mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan pertama 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru tentang perancangan RPP kurikulum 2013 pada mata pelajaran teknik pemrograman di SMK Negeri 3 Yogyakarta serta mengikuti kegiatan mengajar guru pembimbing agar mendapat gambaran cara mengajar yang baik	Silabus kurikulum 2013 pada mata pelajaran teknik pemrograman kurang terperinci, baik dari Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajarannya	Guru pembimbing menyarankan untuk kembali memodifikasi silabus 2013 yang sudah ada
2	Rabu, 12 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Mengikuti kegiatan mengajar guru pembimbing 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media yang biasa digunakan untuk mengajar di SMK Negeri 3 Yogyakarta serta mengikuti		

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
		<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan media flash player dan labsheet mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan pertama 	<p>kegiatan mengajar guru membimbing agar memperdalam pengetahuan cara mengajar yang baik dan benar.</p>		
3	Kamis, 13 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan pertama di kelas X AV 2 Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik mikrokontroler pertemuan pertama di kelas X AV 2 Evaluasi dan tindak lanjut KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan pertama 	<p>Kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas X audio video 2 dengan mata pelajaran teknik pemrograman dan teknik mikrokontroler, pada mata pelajaran teknik pemrograman materi yang diajarkan berupa pengenalan IDE bahasa visual basic sedangkan untuk mata pelajaran teknik mikrokontroler materi yang diajarkan berupa pengenalan mikrokontr.</p>	<p>Nilai kognitif siswa tidak memuaskan karena tidak berada di lab computer sehingga hanya sedikit siswa yang mengamati aplikasi IDE visual basic sedangkan ada soal yang berkaitan dengan pengamatan.</p>	<p>Butir soal dianulir dan dijadikan sebagai soal perbaikan dengan memberi kesempatan untuk mengamati aplikasi visual basic dipertemuan berikutnya.</p>
4	Jumat, 14 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	<p>Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing mengenai proses pembelajaran hari sebelumnya</p>	<p>Jam pelajaran tiap mata pelajaran sangatlah sempit padahal materi yang disampaikan cukup luas dan pembelajaran berbentuk teori yang dilanjutkan praktikum</p>	<p>Guru pembimbing mengusulkan agar alokasi waktu di gabungkan antara mapel pemrograman dengan mapel mikrokontroler (2 minggu/mapel/4 JP)</p>
5	Sabtu, 15 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan administrasi guru Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	<p>Pembuatan buku administrasi pendidik dari pembuatan jadwal, jam efektif, prota, prosem dan silabus.</p>	<p>Sedikit membuat bingung mahasiswa dikarenakan belum pernah dipelajari</p>	<p>Berdiskusi dengan teman dan mencari dokumen admin pendidik dari internet dan file</p>

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
				mengenai pembuatan admin pendidik.	mahasiswa PPL UNY 2014
6	Senin, 17 Agustus 2015	Upacara HUT Republik Indonesia.	Melaksanakan upacara bendera dalam rangka memperingati ulang tahun republik Indonesia.		
7	Selasa, 18 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan Guru pembimbing • Pembuatan RPP mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 2 dan 3 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru tentang perancangan RPP mata pelajaran teknik pemrograman untuk pertemuan 2 dan 3		
8	Rabu, 19 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Pembuatan media flash player dan labsheet mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 2 dan 3 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media yang dibuat untuk KBM mata pelajaran teknik pemrograman pada pertemuan 2 dan 3		
9	Kamis, 20 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan kedua di kelas X AV 2 • Evaluasi dan tindak lanjut KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan kedua 	Kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas X audio video 2 dengan mata pelajaran teknik pemrograman dengan materi yang diajarkan berupa penggunaan IDE bahasa visual basic.	Ada beberapa siswa yang tidak sabar saat mengamati penjelasan materi dari guru agar segera dilaksanakan praktikum tanpa teori. Dikarenakan siswa lebih menyenangi praktik daripada teori.	Mengingatkan siswa bahwa penilaian menurut kurikulum 2013 dinilai dari aspek Kognitif, Afektif, dan psikomotorik sehingga nilai dari ke-3 aspek harus baik untuk mendapat hasil yang memuaskan.
10	Jumat, 21 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing mengenai		

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
			proses pembelajaran hari sebelumnya		
11	Sabtu, 22 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan administrasi guru • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	Pembuatan buku administrasi pendidik dari buku dua sampai dengan tiga.		
12	Selasa, 25 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan Guru pembimbing • Pembuatan RPP mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 4 dan 5 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru tentang perancangan RPP mata pelajaran teknik pemrograman untuk pertemuan 4 dan 5		
13	Rabu, 26 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Pembuatan media flash player dan labsheet mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 4 dan 5 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media yang dibuat untuk KBM mata pelajaran teknik pemrograman pada pertemuan 4 dan 5		
14	Kamis, 27 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik mikrokontroler pertemuan kedua di kelas X AV 2 • Evaluasi dan tindak lanjut KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan kedua 	Kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas X audio video 2 dengan mata pelajaran teknik mikrokontroler dengan materi yang diajarkan berupa Port Output mikrokontroler.	Ada beberapa siswa yang bermain games di computer saat praktikum berlangsung.	Menegur siswa untuk tidak bermain games saat pembelajaran dan membolehkan siswa untuk bermain games saat istirahat.
15	Jumat, 28 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing mengenai proses pembelajaran hari sebelumnya		

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Sabtu, 29 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> Membantu mengarsip dokumen akreditasi jurusan Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	Mahasiswa membantu mengarsip dokumen yang dibutuhkan untuk akreditasi jurusan.	Mahasiswa tidak mengerti mengenai apa saja yang diperlukan untuk akreditasi jurusan	Berdiskusi dengan teman mahasiswa PPL dan berkonsultasi dengan kepala jurusan dan guru penanggung jawab tiap butir akreditasi.
17	Selasa, 1 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan Guru pembimbing Pembuatan RPP mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 6 dan 7 Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru tentang perancangan RPP mata pelajaran teknik pemrograman untuk pertemuan 6 dan 7 serta melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing terkait dengan jadwal dan proses kegiatan PPL		
18	Rabu, 2 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Pembuatan media flash player dan labsheet mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 6 dan 7 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media yang dibuat untuk KBM mata pelajaran teknik pemrograman pada pertemuan 6 dan 7		
19	Kamis, 3 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi dengan guru pembimbing Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan kedua di kelas X AV 2 Evaluasi dan tindak lanjut KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan ketiga 	Kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas X audio video 2 dengan mata pelajaran teknik pemrograman dengan materi yang diajarkan berupa aplikasi sederhana bahasa visual basic.	Ada beberapa file yang tidak dapat dibaca saat pengumpulan tugas, dikarenakan siswa tidak mencermati petunjuk kerja dengan baik dan benar.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk kembali mengerjakan tugasnya dan dikumpul minggu depan dengan catatan penilaian akan berbeda dengan tugas

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
					yang dikumpulkan tepat waktu.
20	Jumat, 4 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	<p>Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing mengenai proses pembelajaran hari sebelumnya</p> <p>Berdiskusi dengan teman mahasiswa PPL berkaitan dengan pembuatan laporan PPL.</p>		
21	Sabtu, 5 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan Laporan PPL • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL 	<p>Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru tentang perancangan RPP mata pelajaran teknik pemrograman untuk pertemuan 8 dan 9</p>		
22	Selasa, 8 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan Guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL • Pembuatan RPP mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 8 dan 9 			
23	Rabu, 9 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL • Pembuatan media flash player dan labsheet mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan 8 dan 9 	<p>Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media yang dibuat untuk KBM mata pelajaran teknik pemrograman pada pertemuan 8 dan 9</p>		
24	Kamis, 10 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Pelaksanaan KBM mata pelajaran teknik mikrokontroler pertemuan ketiga di kelas X AV 2 • Evaluasi dan tindak lanjut KBM mata pelajaran teknik pemrograman pertemuan ketiga 	<p>Kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas X audio video 2 dengan mata pelajaran teknik mikrokontroler dengan materi yang diajarkan berupa port input mikrokontroler</p>	<p>Ada beberapa siswa yang belum mengumpulkan tugas saat proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan mahasiswa PPL dikarenakan sakit,</p>	<p>Memberi kesempatan kepada siswa untuk kembali mengerjakan tugasnya dan dikumpul jumat siang dengan catatan penilaian akan berbeda dengan tugas</p>

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
25	Jumat, 11 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dengan guru pembimbing • Diskusi dengan teman mahasiswa PPL • Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan • Pembuatan Laporan PPL 	Mahasiswa melakukan bimbingan dengan guru pembimbing mengenai proses pembelajaran hari sebelumnya dan menyerahkan dokumen evaluasi dan pembelajaran yang dilakukan saat pelaksanaan PPL, serta melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing terkait dengan laporan PPL.	Ada beberapa lembar evaluasi yang kosong dikarenakan siswa tidak mempunyai waktu dan fasilitas yang cukup untuk pembuatan tugas yang belum terselesaikan.	Memberi kesempatan kepada siswa untuk kembali mengerjakan tugasnya dan dikumpul pertemuannya selanjutnya melalui guru mata pelajaran sebenarnya dengan catatan penilaian akan berbeda dengan penilaian yang diberikan oleh mahasiswa PPL yang dikumpulkan tepat waktu

Yogyakarta, September 2015

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan



Dr. H. Soenaroyo Soenarto, M.Pd.
NIP. 19580630 198601 1 001

Guru Pembimbing



Jumari, S.Pd.T., M.Eng.

Mahasiswa PPL



Imam Faisal
NIM. 11518244023



LAMPIRAN 3
Administrasi Pendidik

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNIK PEMROGRAMAN
Kelas : X

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 menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingn tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja 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

Komp. Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Waktu	Sumber
3.1. Memahami bahasa pemrograman Visual Basic	3.1.1 Mengenal Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Environment-IDE</i>) bahasa <i>Visual Basic</i> . 3.1.2 Menjelaskan bagaimana menggunakan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Environment-IDE</i>) bahasa <i>Visual Basic</i> 3.1.3 Memahami konsep dasar bahasa <i>Visual Basic</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Environment-IDE</i>) bahasa <i>Visual Basic</i>. Memulai menggunakan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Environment-IDE</i>) bahasa <i>Visual Basic</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning-PjBL) Model Pembelajaran 	Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none"> Kognitif (pengetahuan) Psikomorik (keterampilan) Afektif (Sikap) Jenis Penilaian Tulis Lisan (Wawancara) Praktek 	14 JP	<ul style="list-style-type: none"> Dasar Pemrograman Visual Basic, Hendra, ST Algoritma Pemrograman 2 Menggunakan Visual Basic, Achmad

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

Komp. Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Waktu	Sumber
4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan pemrograman Visual Basic	3.1.4 Memahami program aplikasi sederhana dengan bahasa Visual Basic	<p>(<i>Integrated Development Environment</i>) bahasa <i>Visual Basic</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar bahasa <i>Visual Basic</i>. • <i>Flow Chart</i> Pemrograman • Instruksi dalam bahasa pemrograman <i>Visual Basic</i> • Pemrograman dengan <i>Visual Basic</i> 	<p>Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PrBL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL) 		18 JP	<p>Basuki, PENS ITS Surabaya. • Teknik Pemrograman 1, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik Pemrograman 2, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013
	3.1.5 Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan <i>Visual Basic</i>					
	3.1.6 Mengenal flowchart pemrograman					
	4.1.1. Membuat program sederhana menggunakan <i>Integrated Development Environment (IDE)</i>					
	4.1.2. Melakukan percobaan dan menerapkan penggunaan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Environment</i>) bahasa <i>Visual Basic</i>					
	4.1.3. Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar bahasa pemrograman visual basic					
	4.1.4. Melakukan percobaan menggunakan instruksi dalam bahasa pemrograman dengan <i>Visual Basic</i>					
	4.1.5. Merencana flow chart untuk persiapan pemrograman					
	4.1.6. Membuat program sederhana dengan <i>Visual Basic</i> untuk divisualisasikan di layar monitor.					

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

Komp. Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Waktu	Sumber
3.2. Memahami program berbasis <i>Graphical User Interface</i> dengan bahasa pemrograman <i>Visual Basic</i> untuk keperluan input / output pada port Serial	<p>3.2.1. Mengenal Berbasis <i>Graphical User Interface</i> (GUI).</p> <p>3.2.2. Memahami konsep dasar pemrograman <i>Graphical User Interface</i> (GUI)</p> <p>3.2.3. Memahami program aplikasi berbasis <i>Graphical User Interface</i> (GUI).</p> <p>3.2.4. Memahami konsep manipulasi data untuk kepentingan dasar komunikasi.</p> <p>3.2.5. Mengenal Komunikasi Serial Port.</p> <p>3.2.6. Memahami saluran input/output pada Port Serial computer / laptop.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan graphical user interface • Konsep dasar pemrograman berbasis GUI • Program Aplikasi berbasis GUI • Konsep Manipulasi data pada pemrograman visual basic • Pengertian Serial Port • Pemrograman komunikasi Input/Output pada Serial Port Komputer 			16 JP	
4.2. Menerapkan program berbasis <i>Graphical User Interface</i> dengan bahasa pemrograman <i>Visual Basic</i> untuk keperluan input / output pada port Serial	<p>4.2.1. Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar <i>Graphical User Interface</i> (GUI)</p> <p>4.2.2. Membuat program aplikasi berbasis <i>Graphical User Interface</i> (GUI)</p> <p>4.2.3. Melakukan percobaan menggunakan Konsep Manipulasi data pada pemrograman visual basic</p> <p>4.2.4. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa <i>Visual Basic</i> untuk keperluan input/output pada computer/laptop.</p>				16 JP	

* Untuk kolom "Pembelajaran" diisi dengan pendekatan pembelajaran [bisa lebih dari satu]. Misalnya pendekatan kontekstual, portofolio, kolaboratif, belajar aktif, penyelesaian masalah. Setiap pendekatan dilengkapi dengan mengamati, menanya, eksperimen/explore, asosiasi, komunikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pendekatan.

PERHITUNGAN MINGGU/JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Pemrograman
 Kelas : X AV 2
 Paket Keahlian : Teknik Audio Video
 Program Studi Keahlian : Teknik Elektronika
 Bidang Studi Keahlian : Rekayasa & Teknologi
 Semester : Gasal
 Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

No.	Bulan	Jml Minggu dalam Semester	Jml Minggu Tidak Efektif	Jml Minggu Efektif	Jml Hari Efektif	Jml Jam Efektif
1	JULI	5	4	1	1	2
2	AGUSTUS	4	0	4	4	8
3	SEPTEMBER	4	0	4	3	6
4	OKTOBER	5	0	5	5	10
5	NOVEMBER	4	0	4	4	8
6	DESEMBER	4	1	3	3	6
Jumlah		26	5	21	20	40

Jumlah Jam Pelajaran per Minggu : 2 JP
 Jumlah Jam Pelajaran Efektif : 40 JP
Rincian :
 a. Tatap Muka : 30 JP
 b. Ulangan Harian (8 Kali) : 2 JP
 c. Ulangan Tengah Semester : 2 JP
 d. Ulangan Akhir Semester/
 Kenaikan Kelas/Ujian : 4 JP
 e. Perbaikan/Pengayaan : 2 JP
 JP
Jumlah : 40 JP

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui :
 Kepala Sekolah

Pendidik,

Drs. Bujang Sabri
 NIP. 1963 0803 198703 1 003

Jumari, S.Pd.T., M.Eng.
 NIP.

PERHITUNGAN MINGGU/JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Teknik Pemrograman
 Kelas : X AV 2
 Paket Keahlian : Teknik Audio Video
 Program Studi Keahlian : Teknik Elektronika
 Bidang Studi Keahlian : Rekayasa & Teknologi
 Semester : Genap
 Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

No.	Bulan	Jml Minggu dalam Semester	Jml Minggu Tidak Efektif	Jml Minggu Efektif	Jml Hari Efektif	Jml Jam Efektif
1	JANUARI	5	1	4	4	8
2	FEBRUARI	4	0	4	4	8
3	MARET	4	2	2	3	6
4	APRIL	5	1	4	3	6
5	MEI	4	0	4	3	6
6	JUNI	4	1	3	3	6
Jumlah		26	5	21	20	40

Jumlah Jam Pelajaran per Minggu : 2 JP
 Jumlah Jam Pelajaran Efektif : 40 JP
Rincian :
 a. Tatap Muka : 30 JP
 b. Ulangan Harian (8 Kali) : 2 JP
 c. Ulangan Tengah Semester : 2 JP
 d. Ulangan Akhir Semester/
 Kenaikan Kelas/Ujian : 4 JP
 e. Perbaikan/Pengayaan : 2 JP
 f. Cadangan
Jumlah : 40 JP

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui :
 Kepala Sekolah

Pendidik,

Drs. Bujang Sabri
 NIP. 1963 0803 198703 1 003

Jumari, S.Pd.T., M.Eng.
 NIP.

F/751/WKS1/6
24-May-14

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Teknik Pemrograman
 Kelas : X AV 2
 Paket Keahlian : Teknik Audio Video
 Program Studi Keahlian : Teknik Elektronika
 Bidang Studi Keahlian : Rekayasa & Teknologi
 Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

Semester	Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (Jam Pelajaran)		Jumlah Jam
		Kegiatan Tatap Muka	Evaluasi Tiap Kompetensi	
1	Mengenal lingkungan Pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment-IDE) bahasa visual basic	1.75	0.25	2
	Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan lingkungan pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment-IDE) bahasa visual basic	3.75	0.25	4
	Melakukan percobaan dan menerapkan penggunaan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (Integrated Development Environment-IDE) bahasa Visual Basic	3.75	0.25	4
	Memahami program aplikasi dasar visual basic	5.75	0.25	6
	Membuat program sederhana menggunakan Integrated Development Enviroment (IDE)	3.75	0.25	4
	Memahami konsep dasar bahasa visual basic	7.5	0.5	8
	Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar bahasa pemrograman visual basic	3.75	0.25	4
	Mengenal flow chart pemrograman			
	Merencana flow chart untuk persiapan pemrograman			
	Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic			
	Melakukan percobaan menggunakan instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic			
Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	3.75	0.25	4	
Jumlah Jam Semester Gasal		30	2	32

2	Mengenal pemrograman berbasis grafis GUI.	1.75	0.25	2
	Memahami Konsep dasar pemrograman GUI	7.5	0.5	8
	Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar Graphical User Interface (GUI)			
	Memahami program aplikasi berbasis GUI.	3.75	0.25	4
	Membuat pogram aplikasi berbasis Graphical User Interface (GUI)			
	Memahami konsep manipulasi data untuk kepentingan dasar komunikasi.	3.75	0.25	4
	Melakukan percobaan menggunakan Konsep Manipulasi data pada pemrograman visual basic			
	Mengenal Komunikasi Serial Port.	1.75	0.25	2
	Memahami saluran input/output pada Port Serial computer / laptop.	11.5	0.5	12
	Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa Visual Basic untuk keperluan input/output pada computer/laptop			
Jumlah Jam Semester Genap		30	2	32

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta, Agustus 2015

Pendidik,

Drs. Bujang Sabri

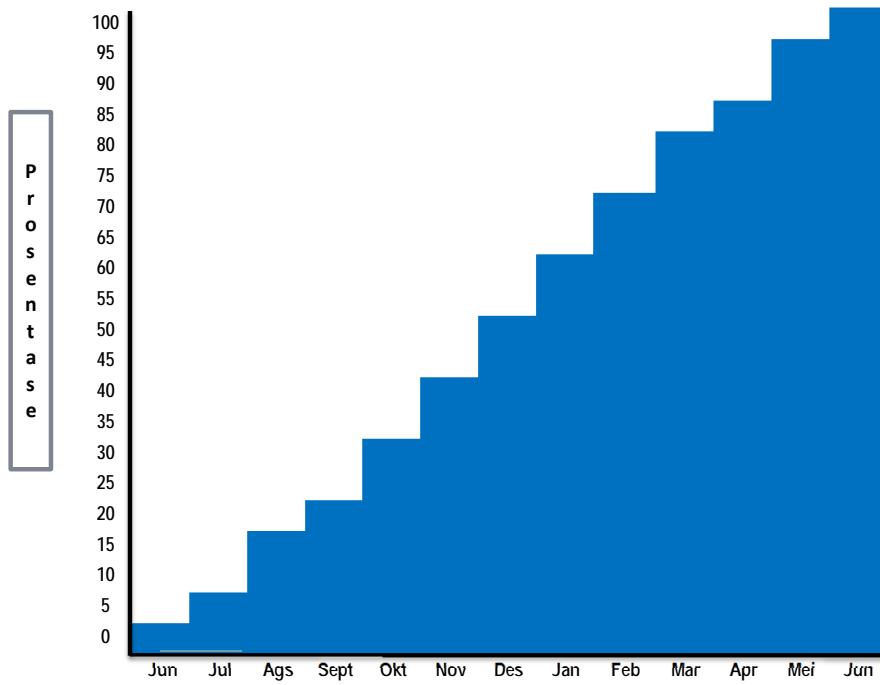
NIP. 1963 0803 198703 1 003

Jumari, S.Pd.T., M.Eng.

NIP.

TARGET DAN PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM

Mata Pelajaran : Teknik Pemrograman
 Bidang Keahlian : Rekayasa & Teknologi
 Program Keahlian : Teknik Elektronika
 Kelas : X
 Tahun Pelajaran : 2015 / 2016



Keterangan :

Target Kurikulum =

Jumlah jam pelajaran yang harus diselesaikan	x	100%
Jumlah jam pelajaran yang harus diselesaikan dalam satu tahun		

(tampilan berupa histogram)

Pencapaian Target Kurikulum :

Jumlah jam pelajaran yang sudah diselesaikan	x	100%
Jumlah jam pelajaran yang harus diselesaikan dalam satu tahun		

(tampilan berupa diagram garis)

Catatan :

Yogyakarta, Agustus 2015

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Pendidik,

Drs. Bujang Sabri
NIP. 1963 0830 198703 1 003

Jumari, S.Pd.T., M.Eng.
NIP.



LAMPIRAN 4
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Kelas/Semester	: X
Program Keahlian	: Teknik Elektronika
Mata Pelajaran	: Teknik Pemrograman
Topik	: Bahasa Pemrograman Visual Basic
Waktu	: 32 x 45 menit

A. Kompetensi Inti SMK kelas X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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 bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.1. Memahami bahasa pemrograman Visual Basic	<p>3.1.1 Mengenal Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Enviroment-IDE</i>) bahasa Visual Basic.</p> <p>3.1.2 Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development</i></p>

		<p><i>Enviroment-IDE</i>) bahasa Visual Basic</p> <p>3.1.3 Memahami konsep dasar bahasa Visual Basic</p> <p>3.1.4 Memahami program aplikasi sederhana dengan bahasa Visual Basic</p> <p>3.1.5 Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic</p> <p>3.1.6 Mengenal flowchart pemrograman</p>
2	4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic	<p>4.1.1. Membuat program sederhana menggunakan <i>Integrated Development Enviroment (IDE)</i></p> <p>4.1.2. Melakukan percobaan dan menerapkan penggunaan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (<i>Integrated Development Enviroment-IDE</i>) bahasa Visual Basic</p> <p>4.1.3. Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar bahasa pemrograman visual basic</p> <p>4.1.4. Melakukan percobaan menggunakan instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic</p> <p>4.1.5. Merencana flow chart untuk persiapan pemrograman</p> <p>4.1.6. Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.</p>

C. Tujuan Pembelajaran (32 Jam Pelajaran)

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran praktik pada proses pembelajaran bahasa pemrograman bahasa visual basic, diharapkan siswa mempertebal keyakinan terhadap kebesaran Tuhan, jujur, disiplin, peduli, santun dan aktif di, serta dapat:

1. Mengenal Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (*Integrated Development Enviroment-IDE*) bahasa *Visual Basic*.
2. Menjelaskan bagaimana memulai dan melakukan percobaan menggunakan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (*Integrated Development Enviroment-IDE*) bahasa *Visual Basic*
3. Memahami dan menerapkan konsep dasar bahasa *Visual Basic*
4. Memahami dan membuat program sederhana dengan bahasa *Visual Basic*
5. Memahami dan menerapkan instruksi dalam bahasa pemrograman menggunakan *Visual Basic*
6. Mengenal dan merencanakan flowchart pemrograman
7. Membuat program sederhana dengan *Visual Basic* untuk divisualisasikan di layar monitor.

D. Materi Pembelajaran

1. Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (*Integrated Development Enviroment-IDE*) bahasa *Visual Basic*.
2. Memulai menggunakan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (*Integrated Development Enviroment-IDE*) bahasa *Visual Basic*
3. Konsep dasar bahasa *Visual Basic*.
4. Flow Chart Pemrograman
5. Instruksi dalam bahasa pemrograman *Visual Basic*
6. Pemrograman dengan *Visual Basic*.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Pembelajaran Berbasis Proyek
3. Metode : Demonstrasi, Ceramah, Diskusi

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media
Laptop, LCD Proyektor, Software *Visual Basic* 2010.
2. Alat dan Bahan
JobSheet, PC/Laptop.
3. Sumber Belajar
Teknik Pemrograman 1, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013.
Algoritma Pemrograman 2 Menggunakan *Visual Basic*, Achmad Basuki, PENS ITS Surabaya, 2006.
Dasar Pemrograman *Visual Basic*, Hendra, S.T.

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa.2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari bahasa pemrograman.4. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis, siswa diajak menyebutkan bahasa pemrograman yang sebelumnya sudah dikenal oleh siswa.5. Guru memberikan cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa.	15 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan IDE bahasa visual basic serta mendemonstrasikan cara menginstal software visual basic.	60 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang pengenalan lingkungan pengembangan terintegrasi bahasa visual basic.	
	Mencoba	Siswa mengumpulkan data dari sumber pustaka, benda konkrit, dan penjelasan guru untuk mengenal IDE bahasa visual basic.	

	Mengasosiasi	Siswa mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan pengenalan lingkungan pengembangan terintegrasi bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil konseptualisasi dengan menjawab pertanyaan yang diajukan guru tentang IDE bahasa visual basic.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	15 Menit

2. Pertemuan 2 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 3. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa. 	10 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan dan mendemonstrasikan cara memulai menggunakan IDE bahasa visual basic.	150 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan	

		pertanyaan secara aktif dan berdiskusi dengan teman kelompok tentang penggunaan IDE visual basic.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok besar beranggotakan 4 orang untuk mencoba menggunakan IDE visual basic serta memecahkan persoalan mengenai penggunaan (IDE) bahasa visual basic.	
	Mengasosiasi	Siswa Menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan lingkungan pengembangan terintegrasi bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang penggunaan lingkungan pengembangan terintegrasi bahasa visual basic.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan tugas untuk mengingat dan memperluas pengetahuan siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	20 Menit

3. Pertemuan 3 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menagih dan mengingatkan tugas pertemuan sebelumnya dan mempersilahkan beberapa siswa 	30 Menit

		<p>mempresentasikan hasil dari tugas yang dibuatnya.</p> <p>3. Guru mempertegas jawaban tugas pertemuan sebelumnya.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.</p> <p>5. Guru memberikan cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa.</p>	
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang aplikasi sederhana bahasa visual basic.	130 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi kelompok tentang aplikasi sederhana bahasa visual basic.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang untuk memecahkan persoalan tentang aplikasi sederhana bahasa visual basic.	
	Mengasosiasi	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan aplikasi sederhana bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang aplikasi sederhana bahasa visual basic.	
Penutup		<p>1. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan tugas untuk mengingat dan memperluas pengetahuan siswa.</p>	20 Menit

		3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar.	
--	--	---	--

4. Pertemuan 4 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menagih dan mengingatkan tugas pertemuan sebelumnya. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 4. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa. 	15 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan konsep dasar bahasa visual basic.	60 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar bahasa visual basic.	
	Mencoba	Siswa mengumpulkan data dari sumber pustaka, benda konkrit, dan penjelasan guru tentang konsep dasar bahasa visual basic.	
	Mengasosiasi	Siswa mengkategorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar bahasa visual basic.	

	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil konseptualisasi dengan menjawab pertanyaan yang diajukan guru tentang konsep dasar bahasa visual basic.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	15 Menit

5. Pertemuan 5 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 3. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa. 	15 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru mendemonstrasikan tentang penggunaan konsep dasar bahasa visual basic.	140 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi kelompok tentang konsep dasar bahasa visual basic.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang untuk mencoba serta memecahkan persoalan tentang konsep dasar bahasa visual basic.	

	Mengasosiasi	Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang konsep dasar bahasa visual basic.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru mengingatkan pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian tulis mengenai pemahaman bahasa pemrograman visual basic dan memberikan kisi-kisi soal. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 Menit

6. Pertemuan 6 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 3. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya mempelajari flowchart atau diagram alir 4. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa. 	15 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan pengertian flowchart dan symbol-simbol flowchart yang biasa	145 Menit

		digunakan dalam perancangan sebuah program.	
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi tentang perancangan flowchart untuk persiapan pemrograman.	
	Mencoba	Siswa dibagi menjadi kelompok besar yang beranggotakan 4 orang untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan flowchart pemrograman serta merancang flowchart untuk persiapan pemrograman.	
	Mengasosiasi	Siswa Menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan flowchart pemrograman.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang perancangan flowchart pemrograman.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan tugas untuk mengingat dan memperluas pengetahuan siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	20 Menit

7. Pertemuan 7 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa.	15 Menit

		<p>2. Guru menasih dan mengingatkan tugas pertemuan sebelumnya.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.</p> <p>4. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa.</p>	
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan dan mendemonstrasikan penggunaan instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic.	140 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi dengan teman kelompok tentang instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang untuk melakukan ujicoba menggunakan instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic serta memecahkan persoalan berkaitan dengan penggunaan instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic.	
	Mengasosiasi	Siswa Menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang penggunaan instruksi struktur dan syarat pada pemrograman bahasa visual basic.	

Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan tugas untuk mengingat dan memperluas pengetahuan siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	20 Menit
---------	--	--	-------------

8. Pertemuan 8 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menagih dan mengingatkan tugas pertemuan sebelumnya. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 4. Guru memberian cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa. 	15 Menit
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan dan mendemonstrasikan penggunaan instruksi perulangan pada bahasa pemrograman visual basic.	145 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi dengan teman kelompok tentang perulangan bahasa visual basic.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang untuk	

		mencoba penggunaan instruksi perulangan bahasa visual basic serta memecahkan persoalan mengenai penggunaan instruksi perulangan bahasa visual basic.	
	Mengasosiasi	Siswa Menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan instruksi perulangan bahasa visual basic.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang penggunaan instruksi perulangan visual basic.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Guru memberikan tugas untuk mengingat dan memperluas pengetahuan siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	20 Menit

9. Pertemuan 9 (4 x 45 Menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa, kemudian mempersilahkan salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru menagih dan mengingatkan tugas pertemuan sebelumnya. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. 	15 Menit

		4. Guru memberikan cakupan besar materi dan kegiatan yang akan dilakukan siswa.	
Kegiatan Inti	Mengamati	Guru menjelaskan dan mendemonstrasikan cara Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	145 Menit
	Menanya	Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan berdiskusi tentang pembuatan program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	
	Mencoba	Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang untuk mencoba penggunaan pembuatan program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	
	Mengasosiasi	Siswa Menyimpulkan hasil diskusi dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan pembuatan program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	
	Mengkomunikasikan	Siswa menyampaikan hasil diskusi tentang pembuatan program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran. 2. Siswa mengingatkan pertemuan selanjutnya akan diadakan ujian semester berupa ujian praktikum. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan berdoa dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	20 Menit

H. Penilaian

1. Sikap (Afektif)

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrument : Lembar Observasi / Lembar Penilaian Diri Sendiri dan Teman Sekelas
- c. Kisi-Kisi :

No	Butir Nilai (Sikap)	Indikator	Jumlah Butir
1	Spiritual	Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta menerima dan mensyukuri karunia Tuhan YME.	1
2	Kejujuran	Melaporkan hasil pengamatan sesuai data yang diperoleh serta mengerjakan tugas individu sesuai pemikiran sendiri.	1
3	Keaktifan	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran serta mencatat penjelasan dari guru mengenai materi pembelajaran..	1
4.	Kepedulian	Membantu teman yang mengalami kesulitan menangkap materi serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.	1
5	Kesantunan	Berperilaku santun terhadap guru serta teman sekelas saat pembelajaran	1
6	Kedisiplinan	Mengumpulkan tugas serta masuk kelas tepat pada waktunya.	1

Instrument: Lihat Lampiran 1.

2. Pengetahuan (Kognitif)

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrument : Lembar Pertanyaan
- c. Kisi-Kisi :

No.	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Mengenal lingkungan Pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment–IDE) bahasa visual basic	2	1, 2
2	Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan lingkungan pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment–IDE) bahasa visual basic	2	3, 4

3	Memahami konsep dasar bahasa visual basic	5	8, 9, 10, 11, 12
4	Memahami program aplikasi dasar visual basic	3	5, 6, 7
5	Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic	6	16, 17, 18, 19, 20, 21
6	Mengenal flowchart pemrograman	3	13, 14, 15

Instrument: Lihat Lampiran 2.

3. Keterampilan (Psikomotor)

- a. Teknik Penilaian : Tes Praktik
- b. Bentuk Instrument : Lembar Observasi / Bahan Diskusi
- c. Kisi-Kisi :

No	Butir Nilai (Keterampilan)	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Praktek (Praktik Terbimbing)	Kesesuaian praktikum dengan langkah kerja atau bimbingan dari guru.	1	-
2	Proyek (Praktik Mandiri)	Ketepatan dari fungsi proyek yang dibuat	1	-
		Keindahan dari visual proyek yang dibuat	1	-
		Kerapian dari tata letak proyek yang dibuat	1	-
3	Portopolio (Bahan Diskusi)	Memulai menggunakan (IDE) bahasa visual basic	1	1
		Membuat program sederhana visual basic	2	2, 3
		Menggunakan konsep dasar bahasa visual basic	2	4, 5
		Melakukan percobaan menggunakan Instruksi bahasa pemrograman bahasa visual basic	4	7, 8, 9, 10
		Merencana flow chart untuk persiapan pemrograman	1	6

		Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	2	11, 12
--	--	--	---	--------

Instrument: Lihat Lampiran 3.

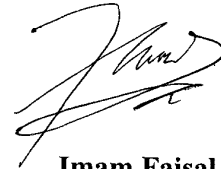
Yogyakarta, Agustus 2015

Guru Pembimbing



Jumari, S.Pd.T., M.Eng.

Guru Mata Pelajaran



Imam Faisal

NIM. 11518244023

**INSTRUMENT PENILAIAN SIKAP
(LEMBAR OBSERVASI)**

A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap ini berupa lembar observasi.
2. Instrumen penilain terdiri dari observasi guru mata pelajaran yang diisi oleh guru yang mengajar dan peserta didik yang dinilai.
3. Instrumen penilain terdiri dari observasi diri sendiri dan teman sekelas yang diisi oleh peserta didik. Objek yang dinilai adalah peserta didik itu sendiri dan teman sekelasnya.

B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan selama pembelajaran, nilailah sikap peserta didik dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Observasi sesuai ketentuan.

4 = apabila SELALU melakukan perilaku yang diamati

3 = apabila SERING melakukan perilaku yang diamati

2 = apabila KADANG-KADANG melakukan perilaku yang diamati

1 = apabila TIDAK PERNAH melakukan perilaku yang diamati

C. Petunjuk Pengisian Skor

1. Rumus Penghitungan Rerata Lembar Penilaian Sikap

$$RERATA = \frac{\text{Jumlah Nilai Akhir}}{\text{Banyaknya penilaian}}$$

2. Kategori nilai sikap peserta didik yaitu:

Sangat Baik (SB): apabila memperoleh Skor Akhir: $3.33 < \text{Skor Akhir} \leq 4.00$

Baik (B): apabila memperoleh Skor Akhir: $2.33 < \text{Skor Akhir} \leq 3.33$

Cukup (C): apabila memperoleh Skor Akhir: $1.33 < \text{Skor Akhir} \leq 2.33$

Kurang (K): apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 1.33$

Guru Mata Pelajaran

Imam Faisal

NIM. 11518244023

LEMBAR OBSERVASI SIKAP (AFEKTIF)

DIRI SENDIRI DAN TEMAN SEJAWAT

Kelas/Semester : _____ Pengamat _____
Tanggal Pengamatan : _____
Nama Teman Anda : _____
Skor Penilaian : 4 = Selalu 2 = Kadang-Kadang _____
3 = Sering 1 = Tidak Pernah NIS.

Butir Nilai	SKOR							
	Diri Sendiri				Teman			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiritual Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta menerima dan mensyukuri karunia Tuhan YME.								
Kejujuran Melaporkan hasil pengamatan sesuai data yang diperoleh serta mengerjakan tugas individu sesuai pemikiran sendiri.								
Keaktifan Mengajukan pertanyaan ataupun pernyataan yang berkaitan dengan materi pembelajaran serta Mencatat penjelasan yang disampaikan guru.								
Kepedulian Membantu teman yang mengalami kesulitan menangkap materi serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.								
Kesantunan Berperilaku santun terhadap guru serta teman sekelas saat pembelajaran.								
Kedisiplinan Mengumpulkan tugas serta masuk kelas tepat pada waktunya.								

Berilah tanda checklist (v) pada kolom skor yang sesuai.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP (AFEKTIF)

Kelas : X AV 2

Semester : Gasal

Tahun Ajaran : 2015 / 2016

Periode Penilaian : 13 Agustus s.d 10 September

Penilaian : 1. Nilai Observasi

No : Penilaian dari guru terhadap peserta didik

2. Nilai Diri Sendiri

Nd : Penilaian dari peserta didik terhadap peserta didik itu sendiri

3. Nilai Teman Sejawat

Nsj : Penilaian dari peserta didik terhadap teman peserta didik itu sendiri

Butir Nilai

NO	Nama Siswa	Penilaian Sikap Awal Semester/Tengah Semester/Akhir Semester																										
		SPIRITUAL				KEJUJURAN				KEAKTIFAN				KEPEDULIAN				KESANTUNAN				KEDISIPLINAN				Rerata	PREDIKAT	
		No	Nd	Nsj	NA	No	Nd	Nsj	NA	No	Nd	Nsj	NA	No	Nd	Nsj	NA	No	Nd	Nsj	NA	No	Nd	Nsj	NA			
1	KENNY WIBOWO	3	4	4	3.7	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3.3	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	3.44444	B	
2	LUQMAN WAHYUPUTRA	4	4	4	4	4	3	3.3	4	4	3	3.7	3	3	2	2.7	3	4	4	3.7	3	4	3	3.3	3	3.44444	B	
3	MOHAMMAD GIGEH P	3	4	4	3.7	3	3	4	3.3	3	3	3	3	2	3	2.7	3	4	4	3.7	3	4	3	3.3	3	3.27778	B	
4	MUHAMMAD ARIFKIN	3	4	4	3.7	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	1	1.7	3	3	3	3	3	4	4	3.7	2.83333	B	
5	MUHAMMAD DHIA M A	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	3.7	3	4	4	4	4	3.05556	B	
6	MUHAMMAD FAHRUL R	4	3	3	3.3	3	2	2	2.3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3.22222	B	
7	MUHAMMAD IHSAN SI	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	3	4	3.3	3	3	3	3	3	4	3	3.3	3	3	4	3.3	3.27778	B	
8	MUHAMMAD IKHWAN D	3	4	4	3.7	3	4	3	3.3	3	3	4	3.3	3	4	3	3.3	3	4	3	3.3	3	3	4	3.3	3.38889	B	
9	MUHAMMAD REZA A	3	4	4	3.7	3	3	4	3.3	3	3	3	2.7	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3.3	3.16667	B	
10	MUHAMMAD RIO D	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	2	3	2.7	2	3	3	2.7	3	4	3.7	3	3	3	3	3	3.11111	B	
11	MUHAMMAD RUDINI	3	4	4	3.7	4	3	4	3.7	3	3	4	3.3	3	3	4	3.3	4	3	4	3.7	4	4	4	4	3.61111	B	
12	M SHOFUWAN A	3	3	4	3.3	4	4	3	3.7	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3.3	4	3	4	3	3.3	3.55556	B	
13	MUHAMMAD UMAR C	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3.33333	B	
14	MUHAMMAD ZINEDINE Z	3			3	3			3	2			2	3	3		3	3		3	3				3	2.83333	B	
15	NANDA ADIVYA A	4	4	3	3.7	4	3	3	3.3	2	4	2	2.7	3	4	3	3.3	3	4	4	3.7	3	4	4	4	3.7	3.38889	B
16	NINDYA ERVINA A P	4	4	4	4	4	4	3	3.7	2	2	2	2	3	2	4	3	3	4	3.7	3	3	3	3	3	3.22222	B	
17	OKTANDI ARTO	3	4	4	3.7	3	4	3	3.3	3	3	3	3	2	4	2	2.7	4	4	4	4	4	4	4	3	3.33333	B	
18	RAHMA YULIANTO	3	4	4	3.7	3	3	4	3.3	3	3	3	3	3	3	4	3.7	3	4	4	3.3	3	4	4	4	3.7	3.44444	B

NO	Nama Siswa	Butir Nilai																															
		Penilaian Sikap Awal Semester/Tengah Semester/Akhir Semester																															
		SPIRITUAL			KEJUJURAN			KEAKTIFAN			KEPEDULIAN			KESANTUNAN			KEDISIPLINAN			Rerata			PREDIKAT										
		No	Nd	Nsj	NA	NA	NA	No	Nd	Nsj	NA	NA	NA	No	Nd	Nsj	NA	NA	NA	No	Nd	Nsj		NA	NA	NA	No	Nd	Nsj	NA	NA	NA	
19	RAHMADHAN SYAH P	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.27778	B
20	RAMADHAN RACHMAD P	4		4	4	4	3	4	3.5	3	4	3.5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3.5	4	3.5	B
21	RAOUL DIAZ PUTRA	4	4		4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3.33333	3	3.33333	B
22	RIDHO AGUNG BAYUR	3	3	4	3.3	3	4	4	3.7	2	2	3	2.3	2	2	3	2.3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3.3	3	B
23	RISKY NURAINI	4	4	2	3.3	3	4	3	3.3	4	2	4	3.3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3.27778	3	3.27778	B
24	RIZQY IKHWAN RIFAI	4	4	4	4	3	4	4	3.7	2	3	2	2.3	2	3	2	2.3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3.7	4	3.27778	B
25	RYAN MUARIF N	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3.27778	3	3.27778	B
26	TOMI ADITYA	3	4	4	3.7	3	4	3	3.3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3.38889	4	3.38889	B
27	TUBAGUS EKO M	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	B
28	VINSENSIUS ADITYA S	4	3	3	3.3	3	3	3	3	4	4	3	3.7	4	3	3	3.3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.22222	3	3.22222	B
29	VITUS ANGGITA Y	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2.7	2	3	3	2.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2.88889	3	2.88889	B
30	WAHYU SAKRISNA M	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3.7	2	4	3	3.7	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3.44444	3	3.44444	B
31	YOGA HARVANANDA	3	4	4	3.7	3	4	4	3.7	4	4	3	3.7	3	4	3	3.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	3	3.5	B
32	YUSUF MUHAIMIN K	3	4	4	3.7	3	3	4	3.3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.38889	3	3.38889	B

**INSTRUMENT PENILAIAN PENGETAHUAN
(LEMBAR PERTANYAAN)**

A. Kisi – Kisi

No.	Indikator	Jumlah Butir Soal	Bentuk Soal	Nomor Butir Soal
1	Mengenal lingkungan Pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment–IDE) bahasa visual basic	2	Uraian	1 dan 2
2	Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan lingkungan pengembangan terintegrasi (Integrated Development Environment–IDE) bahasa visual basic	2	Uraian	3 dan 4
3	Memahami konsep dasar bahasa visual basic	5	Uraian	8, 9, 10, 11 dan 12
4	Memahami program aplikasi dasar visual basic	3	Uraian	5, 6 dan 7
5	Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic	6	Uraian	16, 17, 18, 19, 20, dan 21
6	Mengenal flowchart pemrograman	3	Uraian	13, 14, dan 15

B. Soal

1. Apa yang anda ketahui mengenai lingkungan pengembangan terintegrasi?
2. Sebutkan beberapa buah jendela yang terdapat pada antarmuka IDE visual basic dan sebutkan fungsinya menurut hasil pengamatan!
3. Apa yang anda ketahui mengenai form designer dan code editor?
4. Jelaskan secara singkat dan jelas mengenai langkah-langkah menggunakan IDE visual basic 2010?
5. Apakah tujuan dari pemberian nama pada suatu komponen yang digunakan?
6. Apakah tujuan dari mengunci kontrol komponen pada form yang digunakan?
7. Bagaimana cara membuat sebuah kejadian (event) pada button saat di tekan (Click)?
8. Jelaskan secara singkat dan padat perbedaan antara procedure sub dan function!
9. Apa yang dimaksud dengan variabel beserta fungsi dari penulisan variabel?

10. Ada beberapa macam tipe data yang sering digunakan dalam pendeklarasian kode program. Sebutkan tipe data tersebut serta memori yang digunakan (minimal 2 setiap macam tipe data)!
11. Ada beberapa macam operator yang sering digunakan dalam pembuatan kode program. Sebutkan operator tersebut beserta fungsinya (minimal 3 setiap macam operator)!
12. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis array!
13. Apakah yang anda ketahui tentang diagram alir atau flowchart?
14. Apa perbedaan dari diagram alir logika program (program logic flowchart) dan diagram alir program komputer terinci (detailed computer program flowchart)?
15. Sebutkan dan gambarkan simbol-simbol yang biasa digunakan untuk membuat sebuah flowchart beserta fungsinya! (Minimal 4)
16. Jelaskan perbedaan dari jenis-jenis penulisan struktur keputusan menggunakan statement If beserta contohnya!
17. Jelaskan perbedaan dari jenis-jenis penulisan struktur keputusan menggunakan statement Select Case beserta contohnya!
18. Apakah perbedaan antara penggunaan struktur keputusan menggunakan statement If dengan Select Case?
19. Apakah perbedaan antara program perulangan menggunakan statement Do While dengan dengan Do Until?
20. Apakah fungsi dari kata Step pada program perulangan menggunakan statement For ... Next?
21. Berikan sebuah contoh program perulangan berulang menggunakan statement For ... Next!

C. Jawaban

1. Jumlah skor = 2
 - IDE merupakan sebuah program aplikasi komputer yang memiliki beberapa fasilitas dalam membangun sebuah perangkat lunak. (Skor 1)
 - IDE memiliki 3 fasilitas utama yaitu editor, compiler dan debugger. (Skor 1)
2. Jumlah skor = 3
 - Form, adalah tempat membangun dan mendesain tampilan aplikasi. (Skor 1)
 - Solution Explorer, menampilkan list project, file, dan komponen lainnya sehingga dapat dengan mudah untuk mencari dan mengaksesnya. (Skor 1)
 - Properties Window, tempat untuk mengatur properties karakteristik dari suatu objek yang terletak pada aplikasi yang dibuat. (Skor 1)

3. Jumlah Skor = 2

- Form Designer merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yang digunakan untuk membuat desain antarmuka atau interface dari aplikasi yang dikembangkan. (Skor 1)
- Code Editor merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yang digunakan untuk menambahkan kode program dari aplikasi project yang dikerjakan. (Skor 1)

4. Jumlah Skor = 4

Menjawab salah satu, skor = 1.

- Membuat project baru dengan memilih “new project” dengan tipe “windows form application”
- Menyimpan project dengan nama dan lokasi penyimpanan sesuai keinginan.
- Memilih komponen yang akan digunakan.
- Mendesain tampilan antarmuka dengan cara mengatur tata letak komponen yang digunakan.
- Mengatur properties setiap komponen yang digunakan.
- Menambahkan Kode Program sesuai dengan fungsi aplikasi yang dikembangkan..
- Menjalankan program yang dibuat untuk mengecek kesalahan

5. Jumlah Skor = 1

Untuk memudahkan dalam penulisan,kode program saat memanggil komponen tersebut. (Skor = 1)

6. Jumlah Skor = 1

Untuk menghindari pemindahan atau pengubahan ukuran yang tidak disengaja pada setiap komponen yang digunakan. (Skor = 1)

7. Jumlah Skor = 2

- Pilih button yang akan diberikan program kejadian, kemudian lihat properties button tersebut. (Skor = 1)
- Pilih icon event pada jendela properties, kemudian cari event “Click” dan double click pada kolom sebelahnya. (Skor = 1)

8. Jumlah Skor = 2

- Sub procedure merupakan sebuah procedure yang dapat menerima masukan tetapi tidak dapat mengembalikan nilai. (Skor = 1)
- Function procedure sebuah procedure yang dapat menerima masukan dan dapat juga mengembalikan nilai. (Skor = 1)

9. Jumlah Skor = 2

- Variabel adalah lokasi penyimpanan data sementara dalam sebuah program. (Skor = 1)
- Fungsi penulisan variabel kita dapat menyimpan informasi yang dimasukkan pemakai pada saat program dijalankan, hasil dari perhitungan tertentu atau data yang ingin ditampilkan pada sebuah form. (Skor = 1)

10. Jumlah Skor = 4

- Bilangan Bulat (Menyebutkan 2 buah maka skor = 1)

Tipe Data	Memory
Byte	1 byte
Integer	2 byte
Long	4 byte
Short	8 byte
ULong	64 byte
LongWord	32 byte

- Bilangan Desimal (Menyebutkan 2 buah maka skor = 1)

Tipe Data	Memory
Single	4 byte
Double	8 byte
Currency	8 byte
Desimal	14 byte

- Teks (Menyebutkan 2 buah maka skor = 1)

Tipe Data	Memory
String	1 Huruf = 1 Byte
Char	Terdiri dari 1 huruf / 1 angka (1 karakter)

- Khusus (Menyebutkan 2 buah maka skor = 1)

Tipe Data	Memory
Date	8 byte
Boolean	2 byte
Object	4 byte
Varian (angka)	16 byte
Varian (huruf)	Panjang teks + 22 byte

11. Jumlah Skor = 4

- Aritmatika (Menyebutkan 3 buah maka skor = 1)

Symbol	Definisi
*	Perkalian

/	Pembagian bilangan decimal
+	Penambahan
-	Pengurangan
^	Perpangkatan
\	Pembagian bilangan bulat
mod	Hasil bagi

- Logika (Menyebutkan 3 buah maka skor = 1)

Symbol	Definisi
and	Logika AND
or	Logika OR
Xor	Logika XOR
Not	Logika negasi

- Kondisi (Menyebutkan 3 buah maka skor = 1)

Symbol	Definisi
=	Sama dengan
>	Lebih dari
<	Kurang dari
>=	Lebih dari sama dengan
<=	Kurang dari sama dengan
<>	Tidak sama dengan

- Tematik (Menyebutkan 3 buah maka skor = 1)

Symbol	Definisi
Rnd(n)	Menghasilkan nilai acak 0 sampai 1
Atn(n)	ArcTangent dalam radian dari nilai n
Cos(n)	Cosinus dari sudut n
Sin(n)	Sinus dari sudut n
Tan(n)	tangen dari sudut n
Str(n)	Mengubah tipe data bilangan menjadi teks
Val(n)	Mengubah tipe data teks menjadi bilangan

12. Jumlah Skor = 2

- Array satu dimensi dapat dianalogikan seperti sebuah tabel yang terdiri dari satu kolom dan sejumlah baris. (Skor = 1)
- Array multi dimensi dapat dianalogikan seperti sebuah tabel yang terdiri dari sejumlah kolom dan sejumlah baris. (Skor = 1)

13. Jumlah Skor = 1


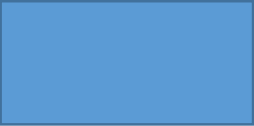


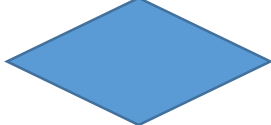

Flowchart merupakan bagian-bagian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Didalam pemrograman,

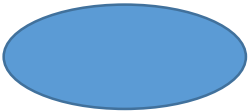
14. Jumlah Skor = 2

- Diagram alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program secara logika atau garis besar. (Skor = 1)
- Diagram alir program komputer terinci digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. (Skor = 1)

15. Jumlah Skor = 4

Menjawab salah satu symbol dan fungsinya Skor = 1.

Simbol	Keterangan
	Simbol Input/Output yang digunakan untuk mewakili data input atau output.
	Simbol Proses digunakan untuk mewakili suatu proses.
	Simbol Garis Alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
	Simbol Penghubung, digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau halaman lainnya.
	Simbol Keputusan, digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program.
	Simbol persiapan digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.

	Simbol Titik Terminal, digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
---	--

16. Jumlah Skor = 6

- If Then End If merupakan statement yang digunakan jika kita akan membuat hanya satu keputusan dan satu syarat saja. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```
If RadioButton1.Checked Then
    Label1.Text = "Pilihan 1"
End If
```

- If Then Else End If merupakan statement yang digunakan jika kita akan membuat hanya dua keputusan dan satu syarat. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```
If Nilai >= 7 Then
    Label1.Text = "Lulus"
Else
    Label1.Text = "Tidak Lulus"
End If
```

- If Then Else If Then End If merupakan statement yang digunakan jika kita akan membuat lebih dari dua keputusan dan lebih dari dua syarat. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```
If Suhu >= 40 Then
    Label1.Text = "Panas"
Else If Suhu >= 20 Then
    Label1.Text = "Sedang"
Else If Suhu >= 0 Then
    Label1.Text = "Dingin"
End If
```

17. Jumlah Skor = 6

- Case dengan Nilai Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai yang tetap. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```
Dim Rangkaian As String
```

```

Select Case Rangkaian
Case "Seri"
Rtot = R1 + R2 + R3
Case "Paralel"
Rtot = 1/(1/R1 + 1/R2 + 1/R3)
Case "SeriParalel"
Rtot = 1/(1/(R1 + R2) + 1/R3)
Case "ParalelSeri"
Rtot = 1/(1/R1 + 1/R2) + R3)
End Select

```

- Case dengan Kondisi Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai yang berkondisi. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```

Dim Suhu As Integer

Select Case Suhu
Case Is > 40
Label1.Text = "Panas"
Case Is > 20
Label1.Text = "Sedang"
Case Is > 0
Label1.Text = "Dingin"
Case Else
Label1.Text = "Sangat Dingin"
End Select

```

- Case dengan Rentang Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai dalam rentang. (Skor = 1)

Contoh : (Skor = 1)

```

Dim Usia As Integer

Select Case Usia
Case 6 To 12
Label1.Text = "SD"
Case 13 To 15
Label1.Text = "SMP"
Case 15 To 18
Label1.Text = "SMA"
End Select

```

18. Jumlah Skor = 1

Penggunaan statement select case akan lebih memudahkan programmer jika syarat dan keputusan berjumlah banyak dibandingkan dengan statement if.

19. Jumlah Skor = 2

- Do While dimana pada statement ini program yang di ulang akan dieksekusi jika kondisi terpenuhi. (Skor = 1)
- Do Until dimana pada statement ini program yang di ulang akan dieksekusi jika kondisi tidak terpenuhi. (Skor = 1)

20. Jumlah Skor = 1

Digunakan jika kita menginginkan interval yang berbeda pada setiap 1x perulangan.

21. Jumlah Skor = 4

```
Dim tabel(3,5) As String
Dim kolom, baris As Integer
For kolom = 0 To 5
    For baris = 0 To 3
        tabel(baris,kolom) = Str(baris) + “,” + Str(kolom)
    Next baris
Next kolom
```

D. Petunjuk Pengisian Skor

1. Rumus Penghitungan Nilai Harian atau Remidi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

- Skor Maksimal = Jumlah skor tiap butir soal

2. Rumus Penghitungan Nilai Akhir

Jika peserta didik mengikuti remidi maka:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai Harian} + \text{Nilai Remidi}}{2}$$

- Nilai Akhir Maksimal = 75

Jika peserta didik tidak mengikuti remidi maka:

$$\text{Nilai Akhir} = \text{Nilai Harian}$$

3. Rumus Penghitungan Rerata

$$\text{RERATA} = \frac{\text{Jumlah Nilai Akhir}}{\text{Banyaknya penilaian}}$$

4. Rumus Penghitungan Laporan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan

$$\text{LPK.P} = \frac{\text{RERATA}}{100} \times 4$$

5. Kategori nilai pengetahuan peserta didik yaitu:

Sangat Baik (SB): apabila memperoleh Skor Akhir: $3.33 < \text{Skor Akhir} \leq 4.00$

Baik (B): apabila memperoleh Skor Akhir: $2.33 < \text{Skor Akhir} \leq 3.33$

Cukup (C): apabila memperoleh Skor Akhir: $1.33 < \text{Skor Akhir} \leq 2.33$

Kurang (K): apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 1.33$

Guru Mata Pelajaran

Imam Faisal

NIM. 11518244023

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN (KOGNITIF)

Kelas : X AV 2

Semester : Gasal

Tahun Ajaran : 2015 / 2016

Periode Penilaian : 13 Agustus s.d 10 September

Kompetensi Dasar : Memahami bahasa pemrograman Visual Basic

Indikator : 3.1.1. Mengenal Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (Integrated Development Enviroment-IDE) bahasa Visual Basic.

3.1.2. Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (IDE) bahasa Visual Basic.

3.1.3. Memahami konsep dasar bahasa Visual Basic.

3.1.4. Memahami program aplikasi sederhana dengan bahasa Visual Basic.

3.1.5. Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic

3.1.6. Mengenal flowchart pemrograman

No	Nama Siswa	1		2		3		4		5		6		7		RERATA	LPK.P	PREDIKAT
		NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P			
1	KENNY WIBOWO	50	100	70	75	75	80	80								75	3	B
2	LUQMAN WAHYUPUTRA	50	93	70	75	75	100	100								82	3.2667	B
3	MOHAMMAD GIGEH P	50	100	70	67	67	0	0								46	1.8267	K
4	MUHAMMAD ARIFKIN	75		75	75	75	93	93								81	3.24	B
5	MUHAMMAD DHIA M A	75		75	67	67	100	100								81	3.2267	B
6	MUHAMMAD FAHRUL R	75		75	75	75	100	100								83	3.3333	B
7	MUHAMMAD IHSAN SI	50	100	70	67	67	94	94								77	3.08	B
8	MUHAMMAD IKHWAN D	50	100	70	75	75	100	100								82	3.2667	B
9	MUHAMMAD REZA A	50	93	70	33	33	0	0								34	1.3733	K
10	MUHAMMAD RIO D	50	100	70	25	25	93	93								63	2.5067	C
11	MUHAMMAD RUDINI	50	100	70	33	33	0	0								34	1.3733	K
12	M SHOFUWAN A	50	73	62	33	33	100	100								65	2.5933	C
13	MUHAMMAD UMAR C	75		75	33	33	75	75								61	2.44	C
14	MUHAMMAD ZINEDINE Z	50	100	70	33	33	0	0								34	1.3733	K
15	NANDA ADIVYA A	50	100	70	71	71	100	100								80	3.2133	B
16	NINDYA ERVINA A P	50	100	70	75	75	100	100								82	3.2667	B
17	OKTANDI ARTO	50	75	63	33	33	0	0								32	1.2733	K
18	RAHMA YULIANTO	50	100	70	58	58	94	94								74	2.96	B
19	RAHMADHAN SYAH P	50	75	63	33	33	100	100								65	2.6067	C

No	Nama Siswa	1			2			3			4			5			6			7			RERATA	LPK.P	PREDIKAT
		3.1.1			3.1.2			3.1.4			3.1.3			3.1.6			3.1.5.1			3.1.5.2					
		NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA	NH	R/P	NA			
20	RAMADHAN RACHMAD P	50	100	70	75	75	75	100	100													82	3.2667	B	
21	RAOUL DIAZ PUTRA	50	75	63	33	33	93	93	93													63	2.5133	C	
22	RIDHO AGUNG BAYU R	50	75	63	33	33	100	100	100													65	2.6067	C	
23	RISKY NURAINI	50	100	70	75	75	94	94	94													80	3.1867	B	
24	RIZQY IKHWAN RIFAI	50	75	63	33	33	93	93	93													63	2.5133	C	
25	RYAN MUARIF N	50	75	63	33	33	93	93	93													63	2.5133	C	
26	TOMI ADITYA	50	100	70	71	71	100	100	100													80	3.2133	B	
27	TUBAGUS EKO M	50	75	63	33	33	0	0	0													32	1.2733	K	
28	VINSENIUS ADITYA S	50	100	70	75	75	100	100	100													82	3.2667	B	
29	VITUS ANGGITA Y	50	75	63	71	71	100	100	100													78	3.1133	B	
30	WAHYU SAKRISNA M	50	75	63	33	33	93	93	93													63	2.5133	C	
31	YOGA HARVANANDA	50	75	63	83	83	94	94	94													80	3.1933	B	
32	YUSUF MUHAIMIN K	50	75	63	75	75	100	100	100													79	3.1667	B	

**INSTRUMENT PENILAIAN KETERAMPILAN
(LEMBAR OBSERVASI / BAHAN DISKUSI)**

A. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian keterampilan ini berupa lembar observasi.
2. Instrumen penilaian terdiri dari nilai praktik, proyek dan portofolio.
3. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar dan peserta didik yang dinilai.

B. Petunjuk Pengisian

1. Penilaian Praktik

Berdasarkan penilaian anda, nilailah hasil dari praktikum yang dilakukan peserta didik dengan memberi skor pada Lembar Penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Indikator	Skor Butir
Membuat aplikasi dan menyimpannya sesuai dengan format pada langkah kerja	10
Memilih komponen yang digunakan sesuai dengan langkah kerja.	20
Mengatur tata letak komponen sesuai dengan langkah kerja.	20
Membuat Kode program sesuai dengan langkah kerja.	20
Mengatur properties setiap komponen sesuai dengan langkah kerja	20
Mencoba dan mengamati aplikasi yang dibuat sesuai langkah kerja.	10

2. Penilaian Proyek

Berdasarkan penilaian anda, nilailah hasil dari proyek yang dibuat peserta didik dengan memberi skor pada Lembar Penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Indikator	Skor Butir
Ketepatan dari fungsi proyek yang dibuat	50
Keindahan dari visual proyek yang dibuat	25
Kerapian dari tata letak proyek yang dibuat	25

3. Penilaian Portofolio

Berdasarkan penilaian anda, nilailah hasil dari bahan diskusi yang dikerjakan peserta didik dengan memberi skor pada Lembar Penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

A. Kisi – Kisi

No	Indikator	Jumlah Butir	Bentuk Soal	Nomor Butir
1	Memulai menggunakan (IDE) bahasa visual basic	1	Uraian	1
2	Membuat program sederhana visual basic	2	Uraian	2, 3
3	Menggunakan konsep dasar bahasa visual basic	2	Uraian	4, 5
4	Melakukan percobaan menggunakan Instruksi bahasa pemrograman bahasa visual basic	4	Uraian	7, 8, 9, 10
5	Merencana flow chart untuk persiapan pemrograman	1	Uraian	6
6	Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.	2	Uraian	11, 12

B. Soal

- Sebutkan beberapa properties yang terdapat pada komponen CheckBox / ComboBox / PictureBox / TextBox dan jelaskan secara singkat fungsi dari masing-masing properties (Minimal 8)!
- Jelaskan secara singkat dan padat, apa yang terjadi disaat properties “Enabled” pada timer diganti!
- Jelaskan arti dari kode program dibawah ini!
 - `lbl_hari.Text = Format(Now, "dddd")`
 - `lbl_waktu.Text = Format(Now, "hh:mm:ss")`
 - `lbl_tanggal.Text = Format(Now, "dd")`
 - `lbl_bulan.Text = Format(Now, "MMMM")`
 - `lbl_tahun.Text = Format(Now, "yyyy")`
- Lengkapi tabel logika dibawah ini sesuai dengan hasil program yang dibuat!

Bil 1	Bil 2	And	Or	Xor	Not Xor
		Hasil			
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

- Jelaskan arti dari kode program dibawah ini!

```
If (RadioButton1.Checked) Then
    Hasil = Bil1 + Bil2
ElseIf (RadioButton2.Checked) Then
```

```
Hasil = Bil1 - Bil2
End If
```

6. Jelaskan secara singkat, padat dan tepat arti atau logika dari diagram alir (flowchart) yang dibuat oleh salah satu kelompok yang lainnya!
7. Bagaimana cara penulisan program keputusan menggunakan statement If jika terdiri dari 4 keputusan dan 3 syarat, salah satu keputusan akan dilakukan jika seluruh syarat tidak terpenuhi?
8. Apa yang anda ketahui mengenai program dibawah ini, jelaskan!

```
If tb_username.Text = "SMK Negeri 3" Then
  If tb_password.Text = "X AV 2" Then
    If MsgBox("Username dan Password Benar, Yakin Untuk Masuk?",
      MsgBoxStyle.YesNo, "Peringatan") = MsgBoxResult.Yes Then
      Me.Visible = False
      f_waiting.Show()
    Else
      Application.Exit()
    End If
  End If
End If
```

9. Apa yang and ketahui dari arti program perulangan dibawah ini?

```
Dim pangkat, analog As Integer
Do While pangkat < 8
  analog = analog + digital(pangkat) * 2 ^ pangkat
  pangkat += 1
Loop
```

10. Apa perbedaan antara menggunakan statement Do ... Loop dan For ... Next dalam penggunaan program perulangan pada bahasa visual basic?

11. Apa yang anda ketahui mengenai arti dari program dibawah ini:

- a. TextBox1.Text = Str(r + g + y - time)
- b. If time >= r + g + y Then
...
End If
- c. r = Val(InputBox("Lama Waktu Menyala Lampu Merah"))
- d. Select Case time
Case Is <= r
...
Case Is <= r + g
...
Case Is <= r + g + y
...
End Select

12. Sebutkan Properties yang terdapat pada Timer dan fungsinya (2 Buah)!

C. Jawaban Portofolio

1. Jumlah Skor = 8

Menyebutkan salah satu nama dan fungsi diberi skor 1

CheckBox		ComboBox	
Nama	Fungsi	Nama	Fungsi
Appearance	Merubah tampilan	Items	Isi komponen
AutoSize	Merubah ukuran otomatis	DropDown Style	Merubah tampilan
BackColor	Merubah warna dasar	BackColor	Merubah warna dasar
Background Image	Menambahkan gambar latar	DropDown Height	Tinggi kotak isi
Background Imagelayout	Ukuran gambar latar	DropDown Width	Lebar kotak isi
CheckAlign	Penempatan kotak ceklist	TabIndex	Isi komponen terpilih
Checked	Kondisi kotak ceklist default	Formating String	Format penulisan isi komponen
Font	Merubah ukuran dan tipe text	Font	Merubah ukuran dan tipe text
ForeColor	Merubah warna text	ForeColor	Merubah warna text
Location	Merubah tata letak	Location	Merubah tata letak
Locked	Mengunci tata letak	Locked	Mengunci tata letak
Size	Merubah ukuran	Size	Merubah ukuran
Text	Merubah text	Text	Merubah text
TextAlign	Penempatan text	Sorted	Mengurutkan isi
(Name)	Merubah nama komponen	(Name)	Merubah nama komponen
PictureBox		TextBox	
Nama	Fungsi	Nama	Fungsi
BorderStyle	Merubah tampilan garis	BorderStyle	Merubah tampilan garis
Image	Menambah gambar	TextAlign	Penempatan text
BackColor	Merubah warna dasar	BackColor	Merubah warna dasar
Background Image	Menambahkan gambar latar	Font	Merubah ukuran dan tipe text
SizeMode	Ukuran gambar	ForeColor	Merubah warna text
(Name)	Merubah nama komponen	(Name)	Merubah nama komponen
Location	Merubah tata letak	Location	Merubah tata letak

Locked	Mengunci tata letak	Locked	Mengunci tata letak
Size	Merubah ukuran	Size	Merubah ukuran
Text	Merubah text	Text	Merubah text

2. Jumlah Skor = 2

- Saat Enabled = True maka Timer akan hidup dan program yang berada pada event timer berdetak akan dieksekusi/dilakukan. (Skor = 1)
- Saat Enabled = False maka Timer akan mati dan program yang berada pada event timer berdetak tidak akan dieksekusi/dilakukan. (Skor = 1)

3. Jumlah Skor = 5

- mengganti tulisan pada label dengan dengan tanggal dan waktu saat ini dengan format nama hari saat ini. (Skor = 1)
- mengganti tulisan pada label dengan dengan tanggal dan waktu saat ini dengan format Jam, menit, dan detik saat ini. (Skor = 1)
- mengganti tulisan pada label dengan dengan tanggal dan waktu saat ini dengan format tanggal saat ini. (Skor = 1)
- mengganti tulisan pada label dengan dengan tanggal dan waktu saat ini dengan format bulan saat ini. (Skor = 1)
- mengganti tulisan pada label dengan dengan tanggal saat ini dengan format tahun saat ini. (Skor = 1)

4. Jumlah Skor = 4

Bil 1	Bil 2	And	Or	Xor	Not Xor
		Hasil			
0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	0
1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	0	1
Skor		1	1	1	1

5. Jumlah Skor = 2

- Baris 1 dan 2 memiliki arti Jika radiobutton1 yang dipilih maka hasil = bil1 + bil2. (Skor = 1)
- Baris 3 dan 4 memiliki arti Jika bukan radiobutton1 yang dipilih melainkan radiobutton2 maka hasil = bil1 - bil2. (Skor = 1)
- Baris 5 memiliki arti program stuktur diakhiri. (Skor = 1)

6. Jumlah Skor 10

7. Jumlah Skor = 4

```
If Condition Then  
Statement  
Else If Condition 1 Then  
Statement 1  
Else If Condition 2 Then  
Statement 2  
Else  
Statement 3  
End If
```

8. Jumlah Skor = 6

- Ketika Username = SMK Negeri 3 dan Password = X AV 2 maka akan muncul messagebox. (Skor = 2)
- Ketika tombol Yes pada jendela messagebox yang ditekan maka form login akan disembunyikan dan form waiting akan ditampilkan. (Skor = 2)
- Sedangkan jika tombol No pada jendela messagebox yang ditekan maka aplikasi akan keluar. (Skor = 2)

9. Jumlah Skor = 4

- Pendeklarasian variabel pangkat dan analog berupa data integer. (Skor = 1)
- Program akan terus berulang jika nilai dari variabel pangkat kurang dari delapan. (Skor = 2)
- Nilai analog = nilai analog sebelumnya ditambah dengan hasil dari perkalian nilai digital ke-n dengan 2 pangkat n. (Skor = 2)
- Nilai pangkat ditambah satu. (skor = 1)

10. Jumlah Skor = 2

- Pada statement For kita tidak perlu menuliskan penjumlahan dari variabel yang dijadikan syarat untuk melakukan perulangan dikarenakan nilai variabel akan otomatis bertambah. (Skor = 1)
- Akan tetapi pada statement Do kita perlu menuliskan penjumlahan variabel yang dijadikan syarat untuk melakukan perulangan dikarenakan jika kita tidak menuliskannya maka program akan terus berulang karena nilai variabel tidak pernah sampai pada batasnya atau syarat tidak pernah terpenuhi. (Skor = 1)

11. Jumlah Skor = 8

- Nilai dari penjumlahan variabel r, g, y yang telah dikurangi variabel time dirubah type datanya menjadi String yang kemudian dimasukkan kedalam properties text pada textbox1. (Skor = 2)
- Program akan dieksekusi jika nilai dari variabel time lebih besar atau sama dengan nilai dari penjumlahan variabel r, g, y. (Skor = 2)

- Menampilkan fungsi inputbox dan nilai yang dimasukan kedalam inputbox dirubah type datanya menjadi numeric yang kemudian dimasukkan kedalam variabel r. (Skor = 2)
- Program pada statement1 akan dieksekusi jika nilai variabel time <= nilai variabel r, sedangkan jika nilai variabel time <= penjumlahan nilai variabel r dan g maka statement2 yang akan dieksekusi, sedangkan jika nilai variabel time <= penjumlahan nilai variabel r, g dan y maka statement3 yang akan dieksekusi. (Skor = 2)

12. Jumlah Skor = 2

Menyebutkan salah satu Skor = 1

Properties	Fungsi
(Name)	Mengganti nama komponen
Enabled	Mengaktifkan dan menonaktifkan fungsi timer
Interval	Waktu berdetak Timer dalam hitungan milisecond

C. Petunjuk Pengisian Skor

1. Rumus Penghitungan Nilai Portofolio (Npo)

$$NPO = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

- Skor Maksimal = Jumlah skor tiap butir soal

2. Rumus Penghitungan Nilai Akhir (Na)

$$NA = 35\% \times \text{Nilai praktik} + 45\% \times \text{Nilai proyek} + 20\% \text{ Nilai Portofolio}$$

3. Rumus Penghitungan Rerata

$$RERATA = \frac{\text{Jumlah Nilai Akhir}}{\text{Banyaknya penilaian}}$$

4. Rumus Penghitungan Laporan Pencapaian Kompetensi Keterampilan

$$LPK.K = \frac{RERATA}{100} \times 4$$

5. Kategori nilai keterampilan peserta didik yaitu:

Sangat Baik (SB): apabila memperoleh Skor Akhir: $3.33 < \text{Skor Akhir} \leq 4.00$

Baik (B): apabila memperoleh Skor Akhir: $2.33 < \text{Skor Akhir} \leq 3.33$

Cukup (C): apabila memperoleh Skor Akhir: $1.33 < \text{Skor Akhir} \leq 2.33$

Kurang (K): apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 1.33$

Guru Mata Pelajaran

Imam Faisal



NIM. 11518244023

No	Nama	1			2			3			4			5			6			7			RERATA	L.PK.K	PREDIKAT	
		4.1.2			4.1.1			4.1.3			4.1.5			4.1.4.1			4.1.4.2			4.1.6						
		Npr	Npj	Npo	Na	Npr	Npj	Npo	Na	Npr	Npj	Npo	Na	Npr	Npj	Npo	Na	Npr	Npj	Npo	Na	Npr				Npj
29	VITUS ANGGITA Y	94	90	0	73	70	0	32	31															52.15	2.086	C
30	WAHYU SAKRISNA M	94	90	0	73	70	0	32	31															52.15	2.086	C
31	YOGA HARVANANDA	94	90	0	73	100	80	39	79															76.1	3.044	B
32	YUSUF MUHAIMIN K	94	90	0	73	100	80	39	79															76.1	3.044	B



LAMPIRAN 5

LabSheet

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Mengenal IDE Bahasa Visual Basic			2 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 14/8/15		Hal 1

1. Kompetensi

3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

3.1.1. Mengenal lingkungan pengembangan terintegrasi (*Integrated Development Environment – IDE*) bahasa visual basic.

3. Dasar Teori

a. *Integrated Development Environment (IDE)*



lingkungan pengembangan terintegrasi dalam bahasa inggris disebut dengan *Integrated Development Environment* atau biasa disingkat menjadi IDE merupakan sebuah program aplikasi komputer yang memiliki beberapa fasilitas dalam membangun sebuah perangkat lunak. Tujuan dari IDE sendiri adalah menyediakan semua utilitas yang diperlukan dalam membangun perangkat lunak. Sebuah IDE biasanya memiliki 3 buah fasilitas utama yaitu:

- 1) Editor, Fasilitas yang digunakan untuk menuliskan kode sumber.
- 2) Compiler, Fasilitas yang digunakan untuk mengecek kesalahan dari kode sumber kemudian mengubah dalam bahasa mesin.
- 3) Debugger, Fasilitas yang digunakan untuk mengetes jalannya program.

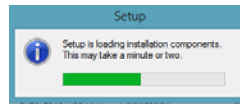
b. Bahasa Visual Basic

Visual Basic Merupakan salah suatu IDE untuk membangun sebuah aplikasi dalam lingkungan Windows. Visual Basic menggunakan pendekatan Visual untuk merancang user interface dalam bentuk jendela, sedangkan untuk kodingnya menggunakan bahasa Basic yang cenderung mudah dipelajari. Perkembangan Visual Basic pertama kali dikenalkan pada tahun 1991 dengan nama VB 1.0. Visual Basic merupakan bahasa pemrograman prosedural dan fungsional. Versi terpopuler adalah versi Visual Basic 6. Selanjutnya Microsoft merubahnya menjadi bahasa pemrograman berorientasi objek yang lebih baik dengan meluncurkan Visual Basic.Net, Visual Basic 2005, Visual Basic 2008, Visual Basic 2010 dan versi terakhir adalah Visual Basic 2012.

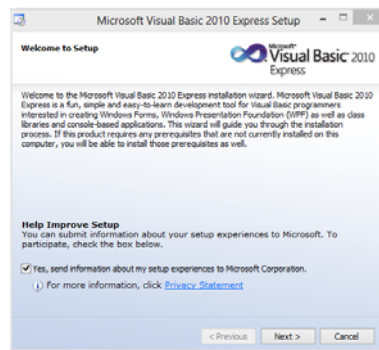
Langkah – langkah untuk menginstal IDE Visual Basic 2010 dapat diurutkan sebagai berikut:

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Mengenal IDE Bahasa Visual Basic	2 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 14/8/15	

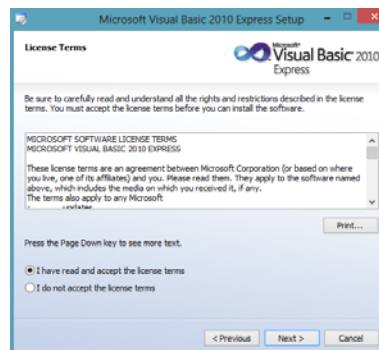
- a. Buka folder “VBExpress”.
- b. Double klik pada file “Setup.exe”, selanjutnya akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini dan tunggu hingga proses selesai.



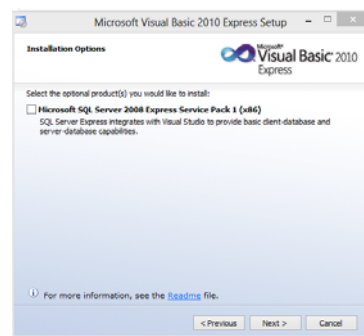
- e. Setelah proses selesai akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini kemudian pilih tombol “Next”.



- f. Pilih radiobutton yang bertuliskan “I have read and accept the license term” kemudian pilih tombol “Next”.

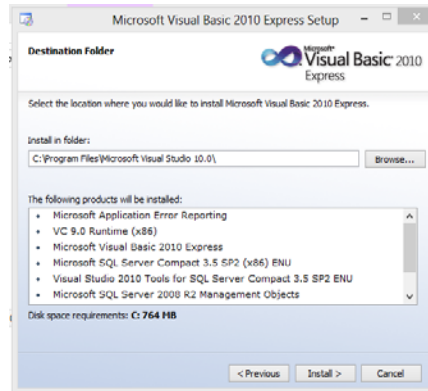


- g. Hilangkan checklist pada pada kolom yang bertuliskan “Microsoft SQL...” Kemudian pilih tombol “Next”.

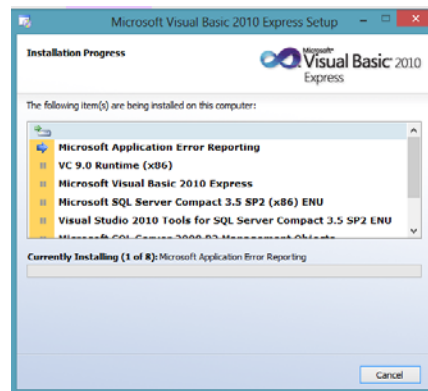


	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Mengenal IDE Bahasa Visual Basic			2 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 14/8/15		Hal 3

h. Selanjutnya pilih tombol “Install” untuk memulai proses penginstalan.



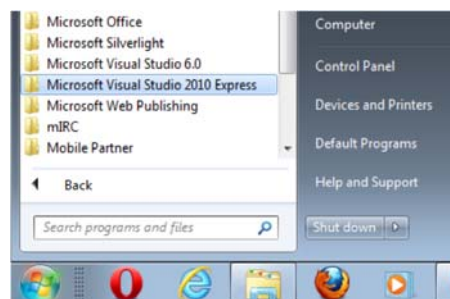
i. Tunggu hingga proses penginstalan visual basic 2010 selesai.





j. Setelah selesai pilih tombol “Exit”.

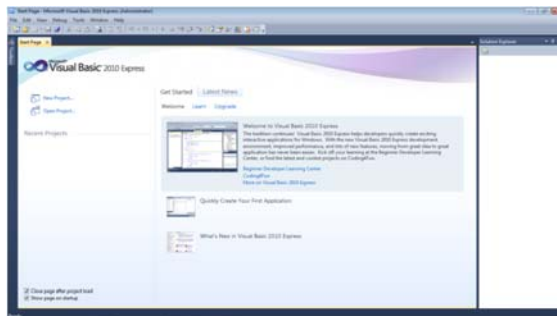
Langkah - langkah untuk membuka IDE visual studio 2010 dapat diurutkan sebagai berikut:

a. pilih tombol Start -> All Program -> Microsoft Visual Basic 2010 sehingga muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.

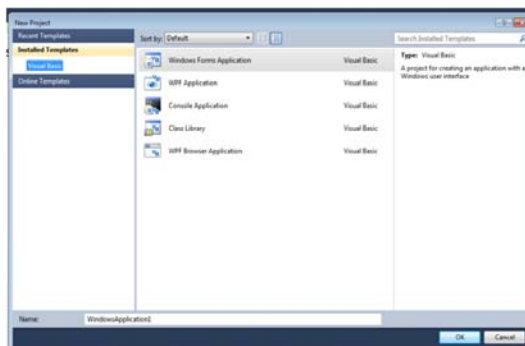


b. Tunggu hingga jendela menjadi seperti gambar dibawah ini kemudian pilih “new project”.

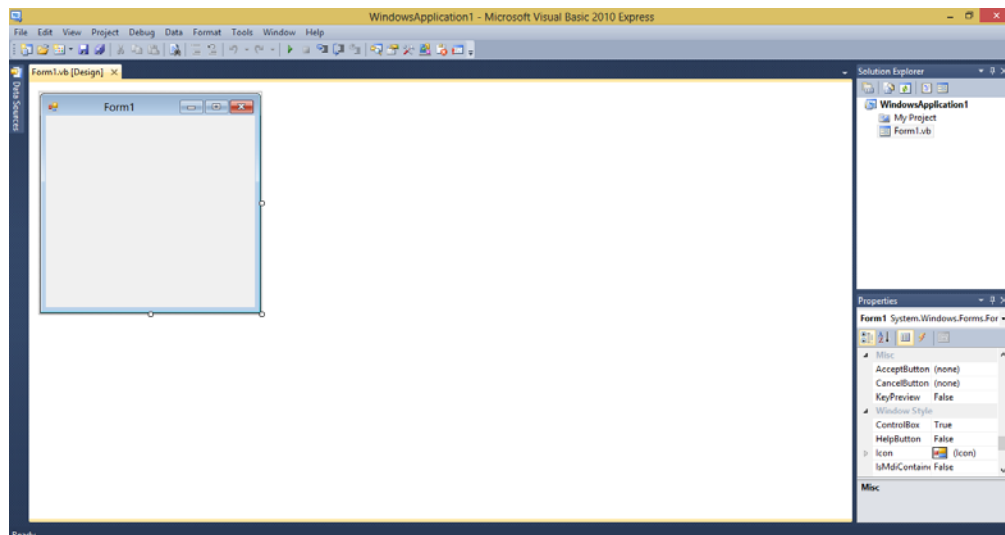
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Mengenal IDE Bahasa Visual Basic	2 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 14/8/15	





- c. Selanjutnya pilih tipe project “Windows Form Application” dan gantilah nama default project (WindowsApplication1) menjadi nama project yang kita inginkan kemudian pilih tombol “OK”.



- d. Selanjutnya akan muncul antarmuka IDE visual basic yang memiliki berbagai macam jendela yang berguna dalam membangun aplikasi



	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
		Hal 1		

1. Kompetensi Dasar

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

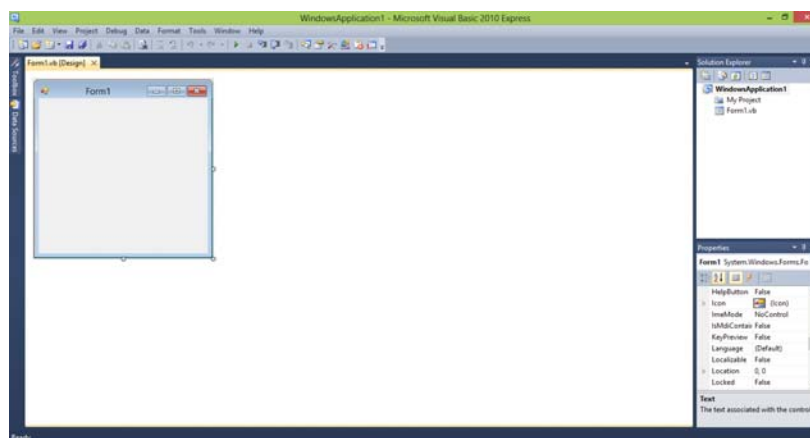
2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.2. Menjelaskan bagaimana memulai menggunakan lingkungan pengembangan terintegrasi (*Integrated Development Environment-IDE*) bahasa visual basic.
- 4.1.2. Melakukan percobaan dan menerapkan penggunaan Lingkungan Pengembangan Terintegrasi (*Integrated Development Enviroment-IDE*) bahasa *Visual Basic*

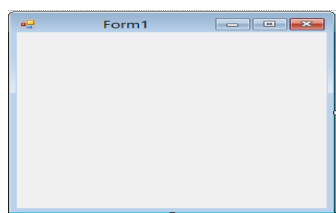
3. Dasar Teori

- a. Antarmuka *IDE* Visual Basic 2010



Gambar diatas merupakan antarmuka VB 2010 pertama kali setelah aplikasi dijalankan dan dibuat. Pada antarmuka tersebut terdapat beberapa jendela yang membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi program diantaranya:

1. Form Designer

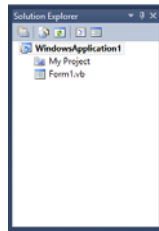


Form Designer merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yang digunakan untuk membuat desain antarmuka atau interface dari aplikasi yang Anda kembangkan. Form designer

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
			Hal 2	

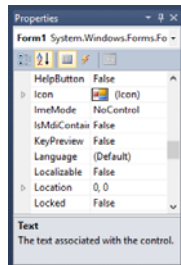
dilengkapi dengan fitur visual guidelines yang memudahkan Anda dalam menata komponen yang terdapat pada form yang sedang Anda kerjakan

2. Solution Explorer



Jendela ini berisi gambaran dari semua modul yang terdapat dalam aplikasi anda seperti list project, file, dan komponen lainnya. sehingga kita dapat dengan mudah untuk mencari dan mengaksesnya.

3. Properties



Properties merupakan tempat untuk mengatur karakteristik dari suatu objek yang terletak pada aplikasi yang dibuat. Setiap object memiliki default properties masing-masing dan dapat diatur sesuai keinginan dengan merubah setting properti dari masing-masing object



Selain ketiga jendela tersebut masih banyak lagi jendela-jendela yang dibutuhkan untuk proses pembuatan aplikasi yang pada settingan default tidak ditampilkan seperti code editor dan tools Box.

4. Tools Box



Control Toolbox terdiri atas semua fungsi kontrol untuk mengembangkan fungsi aplikasi Visual Basic 2010. Kontrol Toolbox secara umum dikategorikan menjadi tujuh yaitu, Common Control, Container, Menu, Tollbar, Data, Component, Printings dan Dialog. Beberapa komponen yang sering digunakan adalah Button, Label, ComboBox, ListBox, PictureBox, TextBox dan lain-lain. Untuk menambahkan komponen tersebut ke dalam Form, cukup kita pilih komponen yang dibutuhkan kemudian geser dan letakkan ke dalam form yang diinginkan.

. Penjelasan fungsi-fungsi dari beberapa komponen toolbox yang ada di Visual Basic 2010 adalah sebagai berikut:

No	Nama	Fungsi
1	Pointer	Untuk memilih pointer maouse atau melepaskan dan memilih objek-objek toolbox.

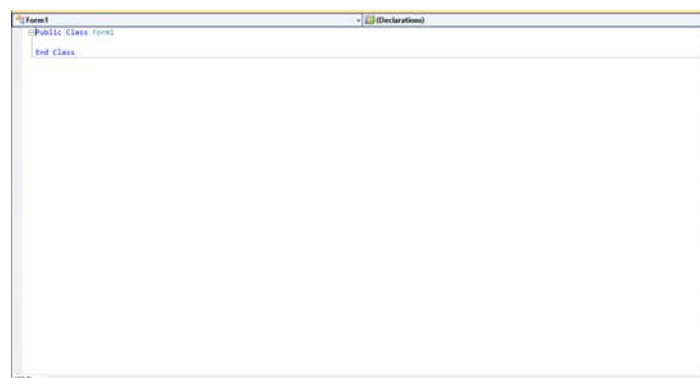
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
		Hal 3		



2	Button	Untuk menerima klik dari pengguna. Jika pengguna mengkliknya maka tombol tersebut dapat dieksekusi.
3	CheckBox	Untuk menerima tanda centang dari pengguna. Jika pengguna men-centangnya maka item di kotak tersebut otomatis bisa dipakai untuk program.
4	ComboBox	Menampilkan item-item namun dalam bentuk hanya satu yang terlihat. Jika pengguna mengklik ControlBox, barulah semua item di dalamnya terlihat.
5.	DateTimePicker	Memungkinkan pengguna menampilkan tanggal dan memilihnya. Se-lanjutnya tanggal dan waktu yang dipilih dapat dimodifikasi menggunakan format tertentu.
6	Label	Untuk menampilkan teks dimana nantinya isi di dalamnya tidak bisa diberi masukan oleh pengguna seperti halnya TextBox.
7	ListBox	Menampilkan item-item dalam bentuk kotak dimana semua item dit-ampikan di dalam daftar. Jika jumlah item lebih banyak dari ukuran ListBox maka ListBox otomatis memiliki scroll bar vertikal yang dapat dipakai untuk menampilkan semua item.
8	NumericUpDown	Menampilkan kotak teks berisi angka dimana angka-angka tersebut bisa ditambah jika tombol Up diklik dan berkurang jika tombol Down diklik.
9	PictureBox	Menampilkan gambar yang gambarnya bisa diatur

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	

10	ProgressBar	Menampilkan sebuah bilah yang mengindikasikan kemajuan operasi pengguna tertentu.
11	RadioButton	Memungkinkan pengguna untuk memilih satu opsi dari beberapa pilihan yang dikaitkan dengan tombol radio lainnya.
12	RichTextBox	Menampilkan fasilitas pengeditan teks dengan pemformatan yang kaya dan fitur lain seperti pemformatan karakter dan paragraf.
13	TextBox	Memungkinkan pengguna memasukkan teks yang bisa lebih dari satu baris dan menyediakan kemampuan pengeditan dan masking kata sandi.
14	Timer	Memungkinkan pengguna menghitung waktu dalam hitungan millisecond.
15	ToolStrip	Komponen yang menyediakan toolbar dan elemen antarmuka lain yang dapat mendukung berbagai opsi tampilan. Selain itu bisa mendukung overflow dan pengaturan ulang saat program berjalan

5. Code Editor



	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	

Code Editor merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yang digunakan untuk menambahkan kode program dari aplikasi atau project yang sedang Anda kerjakan. Untuk membuka jendela code editor pada antarmuka visual basic 2010 dapat menggunakan beberapa cara diantaranya dengan memilih menu View > Code, bisa juga dengan menekan tombol kanan mouse pada form designer kemudian pilih Code, atau bisa dilakukan dengan menekan shortcutkey “F7” untuk lebih mudahnya.


4. Alat dan Instrument

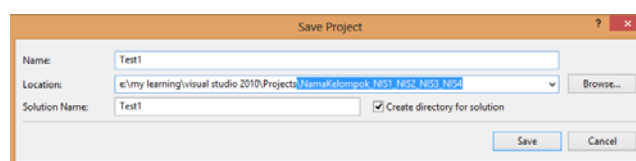
- a. PC/Laptop 1 Buah

5. Keselamatan Kerja



- a. Bekerjalah secara berurutan berdasarkan langkah kerja dan petunjuk guru.
- b. Jauhkan peralatan yang tidak diperlukan dari meja kerja.

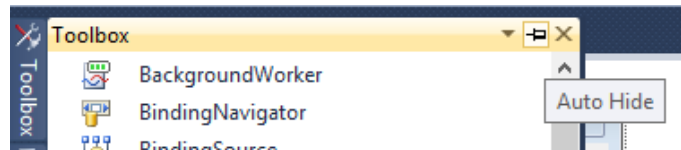
6. Langkah Kerja

- a. Hidupkan PC/Laptop yang telah disiapkan.
- b. Buka aplikasi *IDE* Visual Basic 2010.
- c. Buat project baru dengan tipe windows form application dan beri nama project “Test1”.
- d. Simpan project yang telah dibuat terlebih dahulu dengan memilih menu ikon “Save All”  atau dengan menekan shortcutkey “Ctrl+Shift+S”.
- e. Tambahkan folder dengan cara menambah tulisan pada kolom location dengan format “\NamaKelompok_NIS1_NIS2_NIS3_NIS4” sebagai contoh “\Kel1_AV.1516379_AV.1516380_AV.1516381_AV.1516382”. kemudian pilih tombol “Save”.

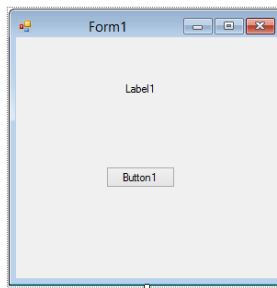



- f. Tampilkan jendela ToolBox dengan memilih menu View > Other Windows > ToolBox atau dengan menekan shortcutkey “Ctrl+Alt+X”, kemudian pilih tombol “auto hide” agar toolbox tidak otomatis menghilang.

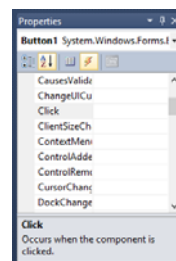
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
		Hal 6		



- g. Cari dan pilih komponen “Label” pada toolbox dan letakkan didalam form designer dengan cara meng-Click pada lokasi form yang diinginkan.
- h. Cari dan pilih kembali komponen “Button” dan letakkan pada form designer.
- i. Atur tata letak komponen dengan cara menggeser komponen dengan bantuan visual guidelines yang tersedia pada form designer sehingga tampilan form menjadi seperti gambar dibawah ini.



- j. Masukkan kode program untuk keluar aplikasi disaat button1 ditekan, sehingga kita harus mengisi event click pada button1 dengan cara klik kanan pada button1 lalu pilih properties.
- k. Pada jendela properties pilih menu ikon “Event”  sehingga tampilan berubah seperti gambar dibawah, selanjutnya cari event “Click” dan pilih pada kolom sebelah tulisan “Click” dengan cara meng-Click dua kali.



- l. Selanjutnya akan tampil jendela code editor yang telah terisi dengan event button1_Click.

```


Button1 - Click
Public Class Form1
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    End Sub
End Class

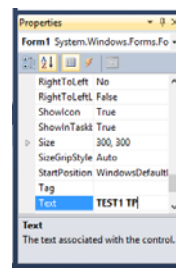
```

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
			Hal 7	

- m. Isi kode program untuk keluar aplikasi diantara “Private Sub” dan “End Sub” dengan kode program untuk mengeluarkan aplikasi.



`Application.Exit()`

- n. Proses selanjutnya mendesain tampilan komponen pada aplikasi dengan merubah property setiap komponen.
- o. Klik kanan pada code editor lalu pilih view designer atau dengan memilih shortcut “Shift+F7”.
- p. Selanjutnya merubah properties form dengan meng-Click kanan form designer lalu pilih properties, kembalikan jendela properties seperti sebelumnya dengan cara memilih ikon “properties”  pada jendela properties.
- q. Selanjutnya cari properties “Text” pilih dan ganti karakteristik komponen dengan cara meng-Click kolom sebelah tulisan “Text” menjadi “TEST1 TP”.



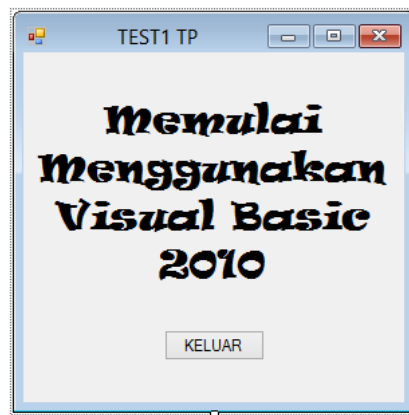
- r. Selanjutnya pilih pada komponen “button1” kemudian cari properties “Text” pada jendela properties dan ganti karakteristik komponen menjadi “KELUAR”.
- s. Lakukan langkah sebelumnya pada komponen “label1” kemudian ganti propertiesnya sesuai data dibawah ini.


Nama Properties	Karakteristik
Text	Memulai Menggunakan Visual Basic 2010
Font	Ravie
Text Align	Middle Center
Font Style	Bold
Font Size	20

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15	
		Hal 8		

Auto Size	False
Size	275,200



- t. Selanjutnya atur kembali tata letak komponen sehingga tampilan aplikasi menjadi seperti gambar dibawah ini.



- u. Untuk menjalankan program pilih menu ikon “Start Debugging”  atau pilih shortcutkey “F5”, selanjutnya cobalah program aplikasi sudah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak.

7. Latihan

Buatlah kembali program aplikasi baru dengan nama “Project1” seperti langkah kerja diatas dengan mengganti komponen “Label” dengan “CheckBox” atau “ComboBox” atau “PictureBox” atau “TextBox”, kemudian amatilah properties pada komponen tersebut dan ganti karakteristiknya sesuai keinginan anda.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 6/9/15 Hal 9	

Kelas :

Nilai

Kelompok :

Anggota 1 :

Anggota 2 :



Anggota 3 :

Anggota 4 :

Bahan Diskusi

Sebutkan beberapa properties yang terdapat pada komponen CheckBox/ ComboBox/ PictureBox/ TextBox dan jelaskan secara singkat fungsi dari masing-masing properties (8 buah properties)!

No	Nama Properties	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Aplikasi Sederhana Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 3/9/15		Hal 1

1. Kompetensi

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.4. Memahami program aplikasi sederhana dengan bahasa Visual Basic.
- 4.1.1. Membuat program sederhana menggunakan Integrated Development Enviroment (IDE).

3. Dasar Teori

a. Proses Dasar Pembuatan Aplikasi Menggunakan VB 2010



Ada 4 buah proses dasar yang perlu diperhatikan saat membuat sebuah aplikasi menggunakan visual basic 2010, yaitu:

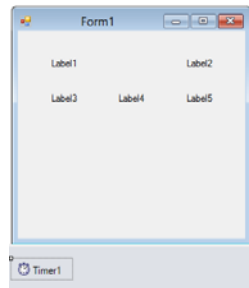
1. Memilih Komponen

Saat membuat sebuah aplikasi program pemilihan komponen yang tepat sangatlah berperan penting agar program tersebut dapat berjalan sesuai keinginan. Seluruh komponen yang akan digunakan ada pada jendela toolbox yang telah disediakan oleh IDE visual basic 2010.

2. Mengatur Komponen

Setelah proses pemilihan komponen hal yang perlu diperhatikan selanjutnya ialah mengatur tata letak dan ukuran komponen tersebut. Proses ini sangatlah penting agar tampilan aplikasi lebih menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. IDE visual basic 2010 telah menyediakan vitur guidelines pada form designer untuk memudahkan dalam hal pengaturan tata letak dan ukuran komponen. Setelah selesai mengatur komponen sebaiknya seluruh kontrol komponen dikunci untuk menghindari pemindahan atau perubahan ukuran yang tidak disengaja. Penguncian ini berdampak pada seluruh kontrol dalam form yang saat ini sedang aktif. Kontrol pada form lain yang tidak aktif tidak dipengaruhi oleh perintah ini. Cara untuk mengunci control pertama-tama dengan memilih form mana yang kontrolnya akan dikunci. lalu pilih menu Format > Lock Control.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Aplikasi Sederhana Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 3/9/15		Hal 3



g. Atur property setiap komponen yang digunakan sesuai dengan tabel dibawah ini.

Komponen	Properties
Form1	(Name) = frm_kalender Text = “Kalender Digital”
Label1	(Name) = lbl_hari Font Name = Times New Roman Font Size = 20 Fore Color = Red Text Align = TopLeft
Label2	(Name) = lbl_waktu Font Name = Times New Roman Font Size = 20 Fore Color = Red Text Align = TopRight
Label3	(Name) = lbl_tanggal Font Name = Times New Roman Font Size = 15 Fore Color = blue Text Align = TopLeft
Label4	(Name) = lbl_bulan Font Name = Times New Roman Font Size = 15 Fore Color = blue Text Align = TopCenter

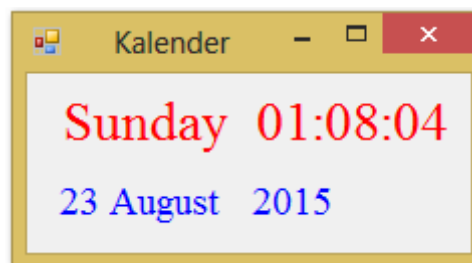
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Aplikasi Sederhana Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 2	Tgl 3/9/15		Hal 4

Label5	(Name) = lbl_tahun Font Name = Times New Roman Font Size = 15 Fore Color = blue Text Align = TopRight
Timer1	(Name) = tim_kalender Enabled = true Interval = 1000

- h. Buatlah kejadian (event) pada tim_kalender saat berdetak (tick)
- i. Masukkan kode program dibawah ini pada event tim_kalender berdetak.

```
lbl_hari.Text = Format(Now, "ddd")
lbl_waktu.Text = Format(Now, "hh:mm:ss")
lbl_tanggal.Text = Format(Now, "dd")
lbl_bulan.Text = Format(Now, "MMMM")
lbl_tahun.Text = Format(Now, "yyyy")
```

- j. Jalankan program aplikasi sehingga tampilan program saat dijalankan menjadi seperti gambar dibawah ini dan amatilah apakah hari, tanggal, bulan, tahun, dan jam pada program kalender sesuai dengan hari, tanggal, bulan, tahun, dan jam pada komputer anda.



7. Latihan

Selanjutnya coba buat project baru membuat aplikasi stopwatch dengan nama file "Project2". Komponen yang digunakan adalah 3 buah label yang berfungsi sebagai waktu mulai, waktu berhenti, lama waktu dan 2 buah button yang berfungsi sebagai button start dan stop dan 1 buah timer yang berfungsi sebagai penghitung waktu otomatis.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic		6 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15	Hal 1	

1. Kompetensi

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 3.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.3. Memahami konsep dasar bahasa Visual Basic.
- 4.1.3 Melakukan percobaan menggunakan konsep dasar bahasa pemrograman bahasa visual basic

3. Dasar Teori

1. Procedure

Procedure digunakan untuk memadatkan tugas-tugas berulang ataupun proses yang digunakan bersama, seperti perhitungan yang sering dilakukan, text dan manipulasi kontrol, serta operasi database. tipe dari procedure dikategorikan menjadi 2 yaitu local dan global. Procedure local merupakan sebuah procedure yang hanya dapat diakses didalam satu kode sumber saja, sedangkan untuk procedure jenis global dapat diakses didalam kode sumber lain dengan catatan kode sumber tersebut masih satu project dengan code sumber yang diakses procedurennya. Struktur penulisan procedure dibedakan menjadi beberapa jenis diantaranya:

- Sub procedure merupakan sebuah procedure yang dapat menerima masukan tetapi tidak dapat mengembalikan nilai.
- Function procedure sebuah procedure yang dapat menerima masukan dan dapat juga mengembalikan nilai.

Penulisan kode program dari procedure diatas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

	Sub	Function
Local	Private Sub (...) End Sub	Private Function (...) As End Function

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 2

Global	Public Sub (...)	Public Function (...)

	End Sub	End Function

Pada IDE visual basic 2010 telah tersedia procedure function yang dapat langsung digunakan untuk membantu pembuatan sebuah aplikasi diantaranya:

a. Function MsgBox()

Kegunaan dari sebuah MsgBox adalah untuk menampilkan message box (kotak pesan) dan meminta pengguna untuk mengklik tombol perintah sebelum mereka dapat melanjutkan program. Program untuk memanggil function MsgBox yaitu:

MsgBox (Prompt As String, Style Value As Integer, Title As String) As Integer

- Prompt merupakan tulisan dengan tipe data string yang akan ditampilkan didalam kotak pesan.
- Style Value merupakan jenis tombol dengan type data integer yang akan ditampilkan didalam kotak pesan. Jenis-jenis tombol MsgBox dapat dilihat pada table dibawah.

Style Value	Tampilan Tombol
0	OK
1	OK, Cancel
2	Abort, Retry, Ignore
3	Yes, No, Cancel
4	Yes, No
5	Retry, Cancel

- Title merupakan judul pesan dengan type data string yang akan ditampilkan didalam kotak pesan.
- Nilai yang dikembalikan dari MsgBox saat tombol pada kotak pesan dipilih berupa nilai dengan tye data Integer. Jenis-jenis nilai yang dikembalikan MsgBox dapat dilihat pada table dibawah.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 3

Nilai	Pilihan
1	OK
2	Cancel
3	Abort
4	Retry
5	Ignore
6	Yes
7	No

b. Function InputBox()

Function ini hampir mirip dengan MsgBox() yaitu menampilkan kotak pesan, akan tetapi pada fungsi ini pengguna dapat memasukkan nilai dengan type data String yang nantinya nilai tersebut akan dikembalikan. Program untuk memanggil function InputBox yaitu:

`InputBox (Prompt As String, Title As String, default_text As String, x-position As Integer, y-position As Integer) As String`

- default_text merupakan tulisan pertama yang tampil pada kotak input dengan type data String.
- x-position dan y-position merupakan posisi koordinat input box yang akan ditampilkan.

2. Variabel dan Type Data

Variabel adalah lokasi penyimpanan data sementara dalam program. Variabel dapat mengandung kata-kata, angka, tanggal atau properti. Variabel bisa menyimpan informasi yang dimasukkan pemakai pada saat program dijalankan, hasil dari perhitungan tertentu atau data yang ingin ditampilkan pada form. Variabel harus dideklarasikan sebelum digunakan. Ketika mendeklarasikan variabel, ditentukan nama variabel dan tipe data yang akan digunakan oleh variabel tersebut. Program mendeklarasikan variabel yaitu:

`Dim Nama_Variabel As Tipe_Data_Variabel`

Variabel dikategorikan menjadi 2 yaitu local dan global. variabel local merupakan sebuah variabel yang hanya dapat diakses didalam sebuah

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 4

procedure, sedangkan untuk variabel jenis global dapat diakses didalam procedure lain. Contoh penulisan program variabel local dan global yaitu

```
Dim X As Integer
```

```
Private Sub A ()
```

```
    Dim Y As String
```

```
    X = 0
```

```
    Y = "Nol"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub B ()
```

```
    X = 1
```

```
End Sub
```

Tipe data yang digunakan untuk memberikan nilai pada variabel sangatlah bermacam-macam, ada yang berupa teks, angka, gambar, suara, video dan sebagainya. Pada visual basic tipe data diklasifikasikan menjadi 3 bagian yaitu:

1. Bilangan

Tipe data bilangan dipakai bila kita menulis program yang berhubungan dengan perhitungan, harga, usia dan lainnya. Ada 2 macam tipe data bilangan yaitu:

a. Bilangan Bulat

Tipe Data	Memory	Nilai
Byte	1 byte	0 sampai 255
Integer	2 byte	-32.768 sampai 32.768
Long	4 byte	-2.147.483.648 sampai 2.147.483.648
Short	8 byte	-32.768 sampai 32.768
ULong	64 byte	0 sampai 18.446.774.073.709.551.615
LongWord	32 byte	0 sampai 4.294.967.295

b. Bilangan Desimal

Tipe Data	Memory	Nilai
Single	4 byte	-3.402823E+38 sampai -1.401298E-45 untuk negatif; 1.401298E-45 sampai 3.402823E+38 untuk positif

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 5

Double	8 byte	-1.79769313486232E +308 sampai 4.94065645841247E-324 untuk negatif ; 4.94065645841247E-324 sampai 1.79769313486232E untuk positif
Currency	8 byte	-922.337.203.685.477, 5805 sampai 922.337.203.685.477, 5805
Desimal	14 byte	±79.228.162.514.264.337.593.543.950.335 tanpa pecahan

2. Teks

Tipe Data	Memory	Format
String	1 Huruf = 1 Byte	"....."
Char	Terdiri dari 1 huruf / 1 angka (1 karakter)	'.....'

3. Khusus

Tipe Data	Memory	Nilai
Date	8 byte	1 Jan 100 sampai 31 Des 9999
Boolean	2 byte	True atau false
Object	4 byte	Sembarang komponen
Varian (angka)	16 byte	Seperti double
Varian (huruf)	Panjang teks + 22 byte	Seperti String

3. Operator

Pada IDE visual basic operator dibagi menjadi 4 kategori yaitu:

Kategori	Symbol	Definisi
Aritmatika	*	Perkalian
	/	Pembagian bilangan desimal
	+	Penambahan
	-	Pengurangan

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 6

	^	Perpangkatan
	\	Pembagian bilangan bulat
	mod	Hasil bagi
Logika	and	Logika AND
	or	Logika OR
	Xor	Logika XOR
	Not	Logika negasi
Kondisi	=	Sama dengan
	>	Lebih dari
	<	Kurang dari
	>=	Lebih dari sama dengan
	<=	Kurang dari sama dengan
	<>	Tidak sama dengan
Tematik	Rnd(n)	Menghasilkan nilai acak 0 sampai 1
	Atn(n)	ArcTangent dalam radian dari nilai n
	Cos(n)	Cosinus dari sudut n
	Sin(n)	Sinus dari sudut n
	Tan(n)	tangen dari sudut n
	Str(n)	Mengubah tipe data bilangan menjadi teks
	Val(n)	Mengubah tipe data teks menjadi bilangan


4. Array

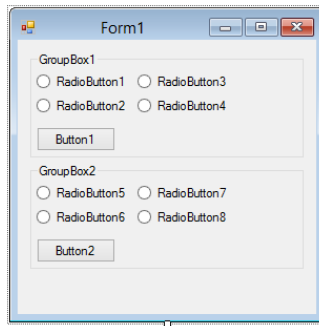
Array adalah jenis variabel yang dapat menampung lebih dari satu nilai data. Secara sederhana Array bisa dianalogikan bentuknya seperti himpunan. Terdapat dua jenis array yakni:

a. Array Satu Dimensi

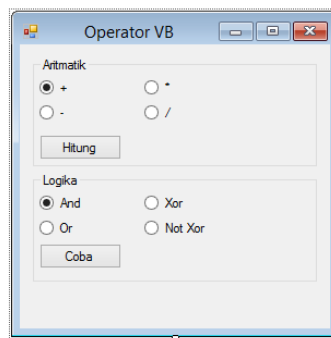
Array satu dimensi dapat dianalogikan seperti sebuah tabel yang terdiri dari satu kolom dan sejumlah baris. Contoh deklarasi dan pemakaian array satu dimensi yaitu:

```
Dim X (5) As String
```

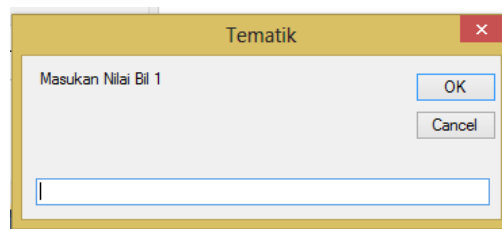

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 8





- g. Atur property Text setiap komponen yang digunakan dan Checked radiobutton sesuai dengan gambar dibawah ini.



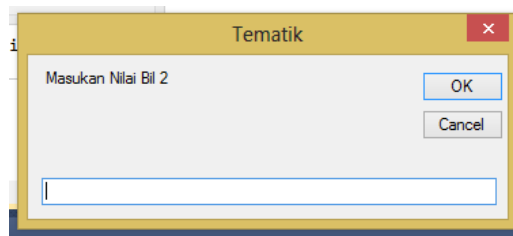
- h. Buatlah kejadian (event) pada setiap Button saat dipilih (click)
- i. Buatlah 3 buah variabel global dengan nama “Bil1”,”Bil2”, “Hasil” dan gunakan type data double pada setiap variabel.
- j. Buatlah 1 buah array satu dimensi global dengan jumlah variabel 3 dan beri nama “Logika” dan gunakan type data Boolean.
- k. Buatlah program pemanggilan prosedur function InputBox didalam event Button1_Click kemudian nilai yang diinputkan dimasukan kedalam variabel “Bil1” sehingga keluar pesan box seperti gambar dibawah.



- l. Buatlah kembali program pemanggilan prosedur function InputBox dibawah prosedur function InputBox sebelumnya kemudian nilai yang

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 9

diinputkan dimasukkan kedalam variabel “Bil2” sehingga keluar pesan box seperti gambar dibawah.



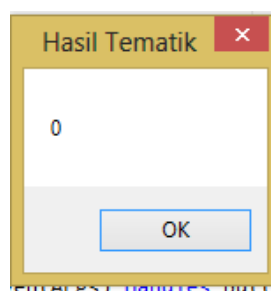
- k. Selanjutnya masukan program dibawah ini untuk menghitung hasil menggunakan pilihan operator tematik yang mana dibawah prosedur function InputBox sebelumnya.

```

.   If (RadioButton1.Checked) Then
       Hasil = Bil1 + Bil2
   ElseIf (RadioButton2.Checked) Then
       Hasil = Bil1 - Bil2
   ElseIf (RadioButton3.Checked) Then
       Hasil = Bil1 * Bil2
   ElseIf (RadioButton4.Checked) Then
       Hasil = Bil1 / Bil2
   End If

```

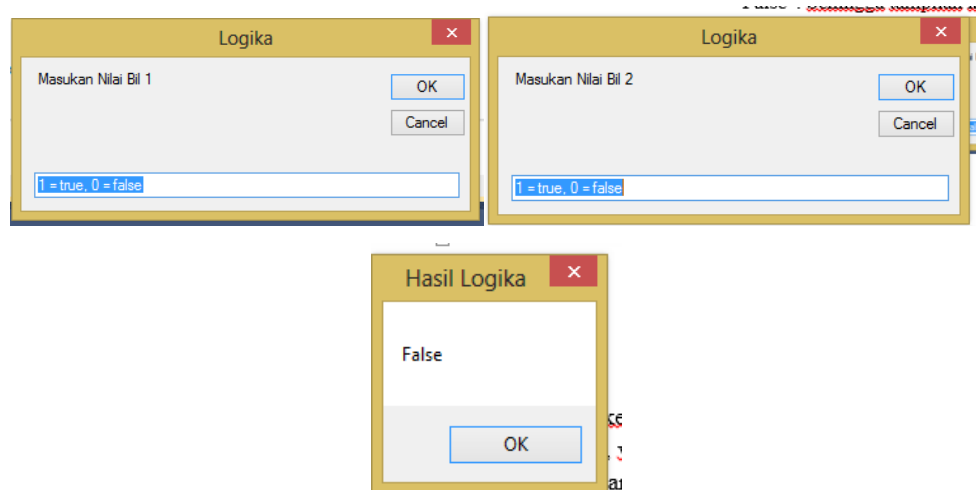
- l. Selanjutnya buatlah program pemanggilan prosedur function MsgBox dibawah program penghitungan hasil sebelumnya kemudian masukan nilai dari “Hasil” kedalam prompt pesan box sehingga keluar pesan box seperti gambar dibawah.



- m. Ulangi langkah kerja poin “k” sampai “l” dengan operator logika saat button 2 ditekan, variabel untuk menyimpan bilangan dan hasil diganti dengan variabel array “Logika” kemudian title yang bertulisan “Tematik”

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Konsep Dasar Bahasa Visual Basic			6 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 26/8/15		Hal 10

pada pesan box diganti “Operator” dan default_teks diganti “1 = True, 0 = False”. Sehingga tampilan kotak pesan-pesan menjadi seperti ini.



7. Latihan



Buatlah project baru dengan nama file “Project3”. Project yang dibuat berupa aplikasi untuk menghitung resistansi total terhadap 3 buah resistor yang dihubungkan seri, parallel dan seri parallel. Gunakan formula menghitung resistansi total pada rangkaian seri atau parallel sebagai berikut:

Resistor Seri = Resistor 1 + Resistor 2 + Resistor 3

$1 / \text{Resistor Parallel} = 1 / \text{Resistor 1} + 1 / \text{Resistor 2} + 1 / \text{Resistor 3}$

Sedangkan untuk menghitung resistansi total pada rangkaian seri parallel menggunakan 2 optional yaitu:

- Resistor 1 Seri dengan Resistor 2, kemudian rangkaian tersebut diparallelka dengn resistor 3.
- Resistor 1 parallel dengan resistor 2, kemudian rangkaian tersebut diserikan dengan resistor3.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 1

1. Kompetensi

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.6. Mengenal flowchart pemrograman.
- 4.1.5. Merencanakan flowchart untuk persiapan pemrograman.

3. Dasar Teori

a. Flowchart (Diagram Alir)

Flowchart adalah bagian-bagian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Didalam pemrograman, flowchart menunjukkan suatu prosedur sistem secara logika. Langkah pembuatan sebuah flowchart dapat mengacu pada pedoman-pedoman sebagai berikut:

- Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
- Kegiatan di dalam flowchart harus ditunjukkan dengan jelas.
- Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
- Masing-masing kegiatan di dalam diagram alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
- Masing-masing kegiatan dalam flowchart harus disusun secara urut.

Flowchart (Diagram Alir) dapat dibagi menjadi lima jenis, yaitu:

- 1) Diagram Alir Sistem
- 2) Diagram Alir Dokumen
- 3) Diagram Alir Skematik
- 4) Diagram Alir Program
- 5) Diagram Alir Proses

b. Diagram Alir Program



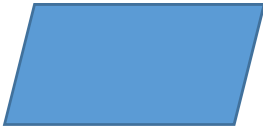


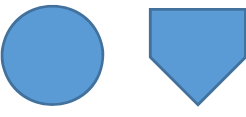
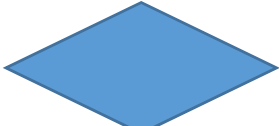



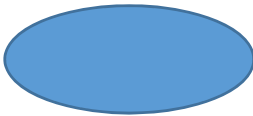
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 2

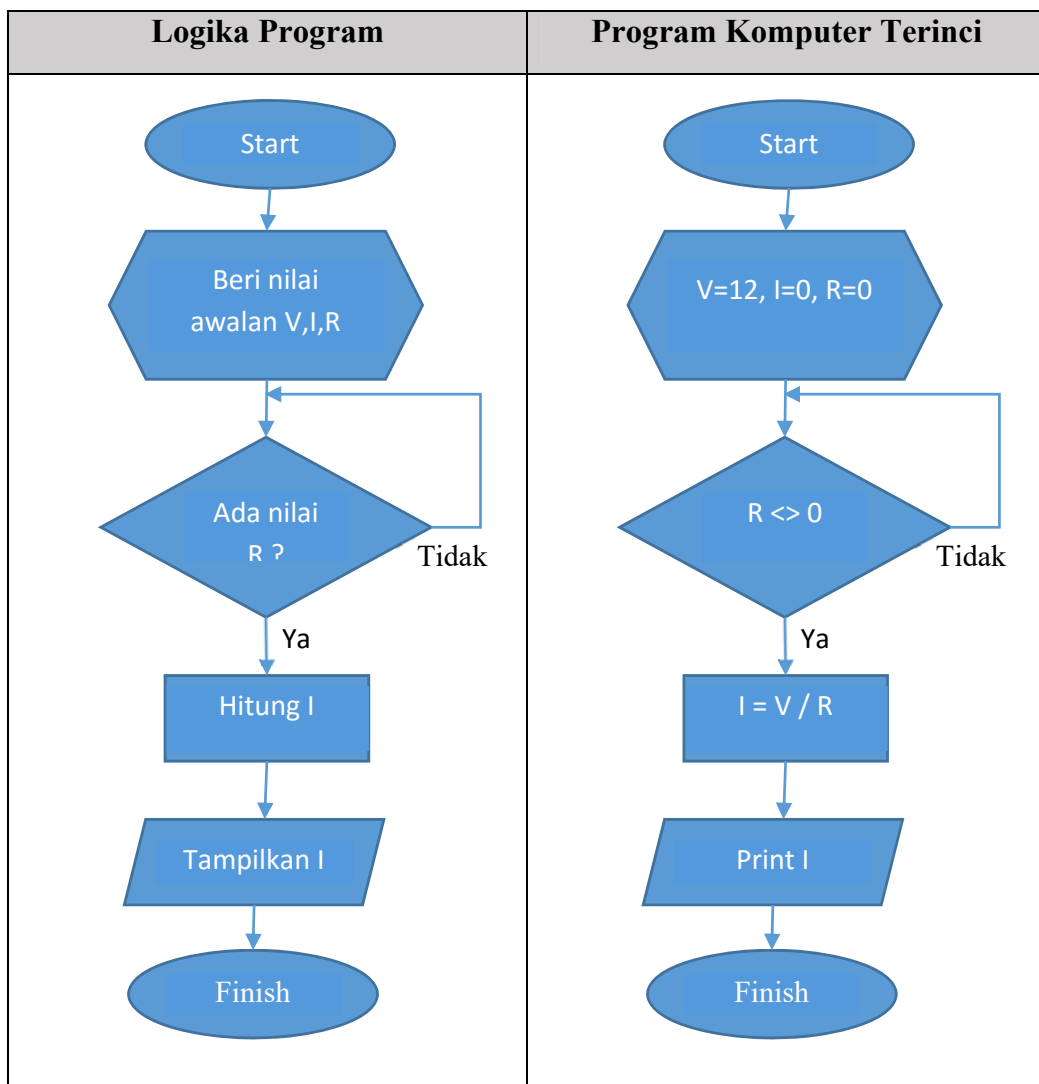
Diagram alir program merupakan suatu bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses pembuatan sebuah program. Diagram alir program dibagi menjadi 2 buah macam yaitu diagram alir logika program (program logic flowchart) dan diagram alir program komputer terinci (dezailed computer program flowchart). Diagram alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program secara logika atau garis besar. Sedangkan diagram alir program komputer terinci digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. Simbol-simbol yang biasa digunakan dalam pembuatan diagram alir program adalah:



Simbol	Keterangan
	Simbol Input/Output yang digunakan untuk mewakili data input atau output.
	Simbol Proses digunakan untuk mewakili suatu proses.
	Simbol Garis Alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
	Simbol Penghubung, digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau halaman lainnya.
	Simbol Keputusan, digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 3

	Simbol persiapan digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
	Simbol Titik Terminal, digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

Salah satu contoh diagram alir program pada permasalahan menghitung nilai arus yang mengalir menggunakan hukum ohm yaitu:



	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 4

4. Alat dan Instrument

- a. PC/Laptop 1 Buah

5. Keselamatan Kerja

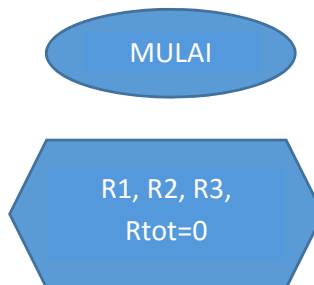
- a. Bekerjalah secara berurutan berdasarkan langkah kerja dan petunjuk guru.
b. Jauhkan peralatan yang tidak diperlukan dari meja kerja.

6. Langkah Kerja



- a. Hidupkan PC/Laptop, kemudian buka aplikasi Microsoft word.
b. Buat dokumen word baru kemudian save dengan format “Kelas_NamaKelompok_NISanggota1_NISanggota2_NISanggota3_NISanggota4_TEST4” sebagai contoh “XAV2_Kel1_01_02_03_04_TEST4”.
c. Pilih INSERT > Shapes dan cari symbol “Oval” (titik terminal) dan letakkan dibagian kiri atas kertas dan tuliskan pada symbol tersebut “MULAI” untuk menandakan titik awalan flowchart dengan cara klik kanan pada symbol tersebut lalu pilih “add text”.



- d. Selanjutnya ambil sebuah symbol “Hexagon” (persiapan) untuk memberi nilai awalan dan tuliskan pada symbol tersebut “R1 = 0, R2 = 0, R3 = 0, Rtot = 0”.



- e. lalu ambil sebuah symbol “parallelogram” (input/output) untuk membaca nilai masukan R1, R2 dan R3.

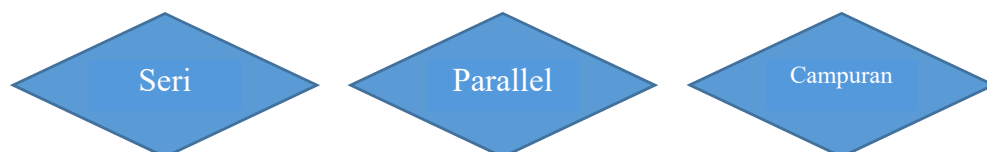
	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 5

Beri nilai awalan V,I,R

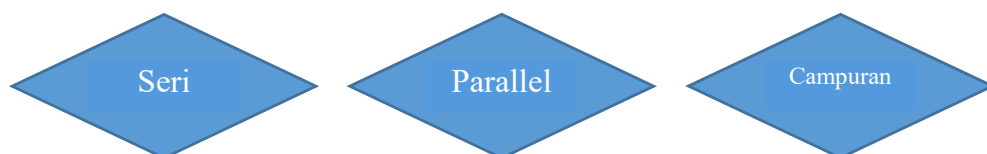
Baca R1, R2, R3

- f. Program yang akan dibuat merupakan sebuah program untuk menghitung resistor total yang dipasang seri, parallel atau campuran. Maka kita memerlukan 3 buah symbol “diamond” (keputusan) yang diletakan berjajar dibawah symbol “parallelogram” (input/output) untuk menentukan rangkaian mana yang digunakan.

Baca R1, R2, R3





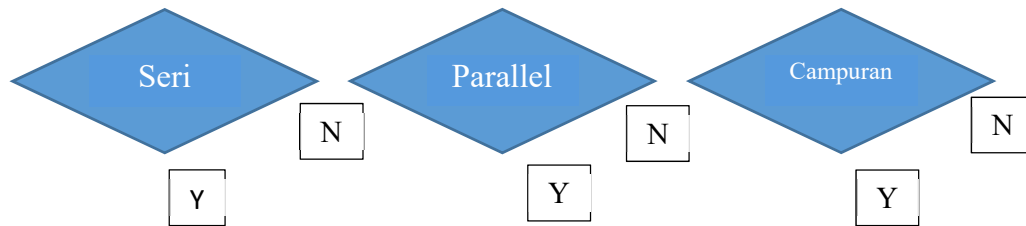
- g. Selanjutnya jika rangkaian yang digunakan seri maka rumus yang digunakan $R_{tot} = R1 + R2 + R3$. Rumus tersebut dimasukan pada symbol “rectangle” (proses) yang diletakan di bawah symbol “diamond” (keputusan) yang bertuliskan “Seri”.



$R_{tot} = R1 + R2 + R3$

- h. Tambahkan symbol “text box” untuk menandai kondisi benar dan salah pada setiap symbol “diamond” (keputusan).

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 6



- i. Langkah berikutnya menampilkan nilai R_{total} menggunakan simbol “parallelogram” (input/output).

$$R_{tot} = R_1 + R_2 + R_3$$

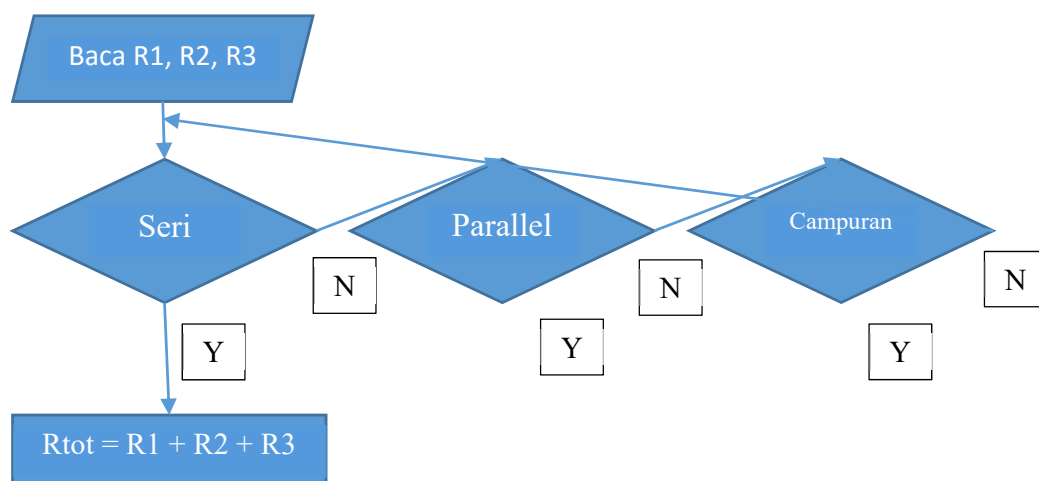
Tampilkan R_{tot}



- j. Selanjutnya Letakkan simbol “Oval” (titik terminal) untuk menandakan titik akhir flowchart dan tuliskan pada simbol tersebut “SELESAI”.

Tampilkan R_{tot}

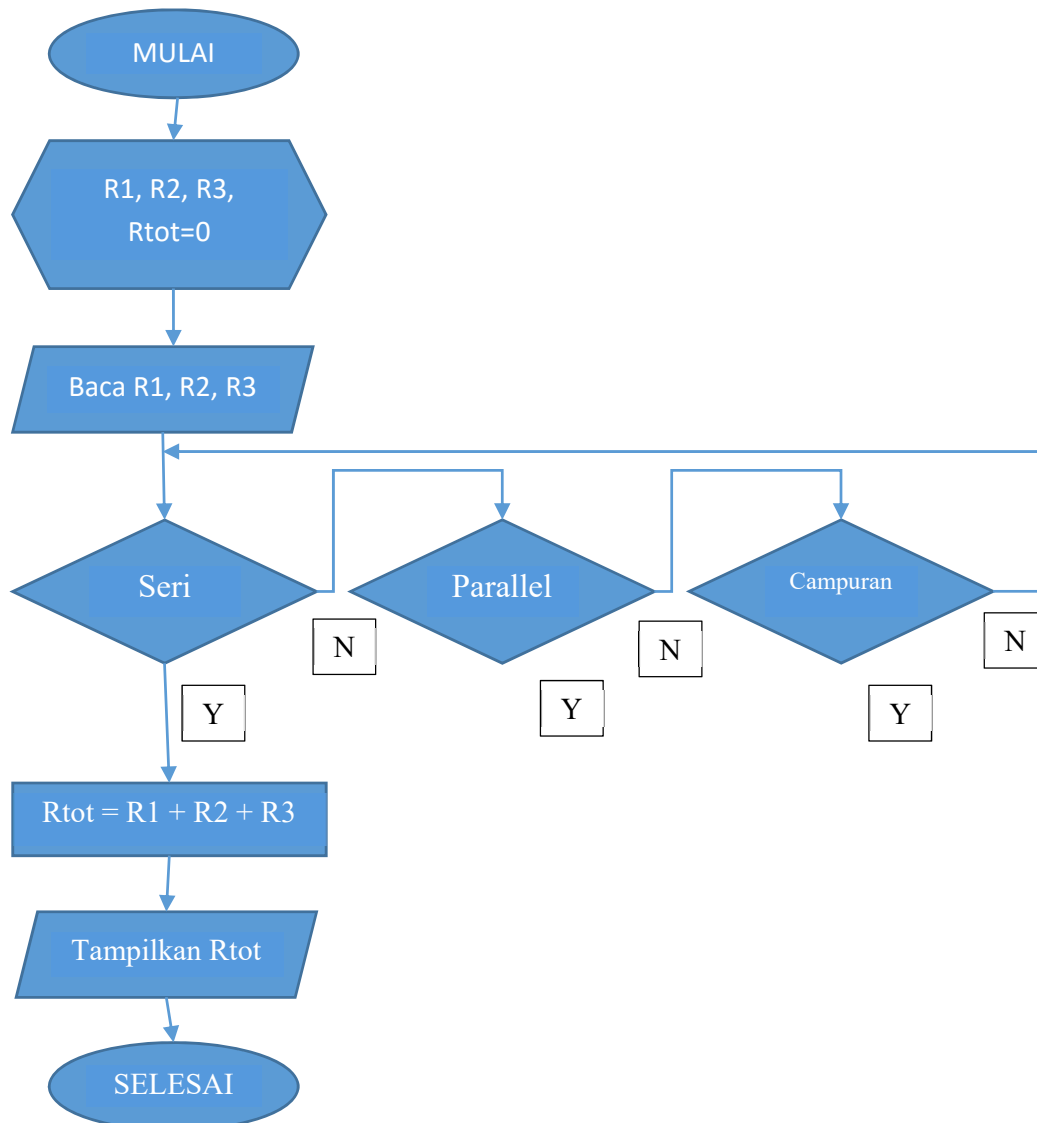
SELESAI

- k. Proses terakhir menambahkan simbol “arrow” (garis alir) untuk menghubungkan setiap simbol yang digunakan sesuai dengan urutan program.



	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Flow Chart dan aplikasi pada program.			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 6/9/15		Hal 7



1. Agar symbol “arrow” (garis alir) dapat berbelok keatas pada symbol “diamond” (keputusan) dapat dilakukan dengan cara klik kanan pada symbol “arrow” (garis alir) yang akan dibelokkan kemudian pilih Connector Types > Elbow Connector.



- m. Lanjutkan kembali flowchart diatas pada kondisi rangkaian yang digunakan adalah rangkaian parallel dan campuran seperti langkah sebelumnya.

7. Latihan

Buatlah diagram alir aplikasi kalkulator sederhana dan simpan dengan format “Kelas_NamaKelompok_NISanggota1_NISanggota2_NISanggota3_NISanggota4_PROJECT4”. Lalu tukar dan amati flowchart dari salah satu kelompok lainnya.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 1

1. Kompetensi

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.5. Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic.
- 4.1.4. Melakukan percobaan menggunakan instruksi dalam bahasa pemrograman dengan *Visual Basic*.

3. Dasar Teori

a. Struktur Keputusan

Setiap kali membuat sebuah keputusan pasti dihadapkan terlebih dahulu dengan kondisi atau syarat yang harus dilakukan. Salah satu contoh pembuatan keputusan dalam kehidupan sehari, yaitu:

“Karena guru sedang sakit, maka siswa belajar mandiri.”

Pada contoh diatas, kalimat “Karena guru sedang sakit” merupakan sebuah syarat yang harus dipenuhi untuk pengambilan sebuah keputusan pada kalimat “maka siswa belajar mandiri”.

Pada pemrograman visual basic fasilitas pembuatan keputusan dapat dilakukan dengan 2 buah cara, yaitu:



1) If End If

Untuk membuat sebuah keputusan menggunakan statement If ada 3 buah jenis keputusan yang dapat digunakan, yaitu:

a) If Then End If

Statement ini digunakan jika kita akan membuat hanya satu keputusan dan satu syarat saja. Penulisan kode program dapat ditulis, sebagai berikut:

```
If Condition Then
    Statement
End If
```

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 2

- **If** berfungsi sebagai penanda awalan kode program struktur keputusan pada Visual Basic.
- Condition diisi dengan syarat yang harus terpenuhi.
- **Then** berfungsi sebagai penanda akhir dari penulisan syarat dan menjadi awal dari penulisan keputusan yang akan dilakukan.
- Statement diisi dengan keputusan yang akan dilakukan jika syarat terpenuhi.
- **End If** berfungsi sebagai penanda akhir dari kode program struktur keputusan pada Visual Basic.

Contoh dari penggunaan statement If satu buah keputusan dan satu buah syarat pada permasalahan jika radiobutton1 yang dipilih maka label1 akan menuliskan kata “Pilihan 1”, yaitu:

```
If RadioButton1.Checked Then
    Label1.Text = “Pilihan 1”
End If
```



b) If Then Else End If

Statement ini digunakan jika kita akan membuat hanya dua keputusan dan satu syarat saja dimana salah satu keputusan akan dilakukan jika syarat terpenuhi dan salah satu keputusan lainnya akan dilakukan jika syarat tidak terpenuhi. Penulisan kode program dapat ditulis, sebagai berikut:

```
If Condition Then
    Statement
Else
    Statement 1
End If
```

- **Else** berfungsi sebagai penanda awal dari penulisan keputusan alternative yang akan dilakukan jika syarat tidak terpenuhi.
- Statement 1 diisi dengan keputusan alternative yang akan dilakukan jika syarat tidak terpenuhi

Contoh dari penggunaan statement If dua buah keputusan dan satu buah syarat pada permasalahan jika nilai lebih besar atau sama dengan

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 3

tujuh maka label1 akan menuliskan kata “Lulus” tetapi jika nilai kurang dari tujuh maka label1 akan menuliskan kata “Tidak Lulus, yaitu:

```
If Nilai >= 7 Then
  Label1.Text = “Lulus”
Else
  Label1.Text = “Tidak Lulus”
End If
```

c) **If** **Then** **Else If** **Then** **End If**

Statement ini digunakan jika kita akan membuat lebih dari dua keputusan dan lebih dari dua syarat. Penulisan kode program dapat ditulis, sebagai berikut:



```
If Condition Then
  Statement
Else If Condition 1 Then
  Statement 1
Else If Condition 2 Then
  Statement 2
Else If Condition ... Then
  Statement ...
End If
```

- **Else If** berfungsi sebagai penanda awal dari penulisan syarat lain yang harus terpenuhi jika ingin melakukan keputusan lainnya.

Contoh dari penggunaan statement **If** lebih dari dua keputusan dan lebih dari dua syarat pada permasalahan jika suhu lebih besar atau sama dengan 40 derajat maka label1 akan menuliskan kata “Panas” dan jika suhu lebih besar atau sama dengan 20 derajat maka label1 akan menuliskan kata “Sedang” dan jika suhu lebih besar atau sama dengan 0 derajat maka label1 akan menuliskan kata “Dingin” , yaitu:

```
If Suhu >= 40 Then
  Label1.Text = “Panas”
Else If Suhu >= 20 Then
  Label1.Text = “Sedang”
Else If Suhu >= 0 Then
  Label1.Text = “Dingin”
End If
```

Pada contoh diatas syarat ke-2 dan ke-3 akan diabaikan jika syarat pertama terpenuhi akan tetapi jika tidak terpenuhi yang akan dilihat

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 4

adalah syarat ke-2 terlebih dahulu, selanjutnya jika syarat ke-2 juga tidak terpenuhi maka syarat ke tiga yang akan dilihat. Akan tetapi jika syarat ke-1, ke-2, ke-3 tidak terpenuhi maka tidak akan ada keputusan yang dilakukan.

2) Select Case

Fungsi dari penggunaan statement select case hampir sama dengan statement if. Biasanya penggunaan statement ini jika syarat dan keputusan berjumlah banyak dan syarat yang harus dilakukan merupakan satu buah variabel yang sama. Penulisan kode program dapat ditulis sebagai berikut:

```



Select Case Variabel
Case Value1
Statement1
Case Value2
Statement2
Case ...
.....
End Select

```

- **Select Case** berfungsi sebagai penanda awalan kode program keputusan pada Visual Basic.
- Variabel diisi dengan nama variabel yang nantinya akan dijadikan menjadi syarat yang harus terpenuhi.
- **Case** berfungsi sebagai penanda awal dari penulisan syarat yang harus terpenuhi.
- Value diisi dengan nilai dari variabel yang menjadi sebuah syarat yang harus terpenuhi.
- Statement diisi dengan keputusan yang dilakukan jika syarat telah terpenuhi.
- **End Select** berfungsi sebagai penanda akhir dari kode program keputusan pada Visual Basic.

Ada 3 buah jenis keputusan pada statement ini, yaitu:

a) Case dengan Nilai

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 5

Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai yang tetap. Sebagai contoh variabel yang menjadi syarat adalah jenis rangkaian yang memiliki nilai tetap yaitu Seri, Parallel, SeriParallel dan ParallelSeri. Keempat syarat tersebut akan menentukan keputusan resistor total dihitung menggunakan rumus yang mana, maka penulisan kode program dapat ditulis sebagai berikut.

Dim Rangkaian As String

Select Case Rangkaian

Case "Seri"

$$R_{tot} = R1 + R2 + R3$$

Case "Parallel"

$$R_{tot} = 1/(1/R1 + 1/R2 + 1/R3)$$

Case "SeriParallel"

$$R_{tot} = 1/(1/(R1 + R2) + 1/R3)$$

Case "ParallelSeri"

$$R_{tot} = 1/(1/R1 + 1/R2) + R3$$

End Select

b) Case dengan Kondisi

Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai yang berkondisi. Biasanya kondisi nilai dari variabel tersebut dinyatakan dengan **Is** dan ditambahkan operator aritmatika (=, <, >, <=, >=, dan <>) akan tetapi statement case tidak dapat dikondisikan dengan operator logika (And, Or, Xor, Not), jika ingin menggunakan operator logika harus menggunakan statement If. Sebagai contoh variabel yang menjadi syarat adalah suhu yang memiliki nilai berkondisi yaitu lebih besar dari 40, 20, 0, dan dibawah 0 derajat. Keempat syarat tersebut menentukan keputusan keterangan suhu sekarang, maka penulisan kode program dapat ditulis sebagai berikut.

Dim Suhu As Integer

Select Case Suhu



Case Is > 40

Label1.Text = "Panas"

Case Is > 20

Label1.Text = "Sedang"

Case Is > 0

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 6

```

Label1.Text = "Dingin"
Case Else
Label1.Text = "Sangat Dingin"
End Select

```

c) Case dengan Rentang

Statement ini digunakan jika variabel suatu syarat yang harus terpenuhi memiliki nilai dalam rentang. Biasanya kondisi nilai dari variabel tersebut dinyatakan dengan **To** diantara batas rentang nilai. Sebagai contoh variabel yang menjadi syarat adalah usia yang memiliki nilai dalam rentang yaitu 6 sampai 12, 13 sampai 15, dan 6 sampai 18. Ketiga syarat tersebut akan menentukan keputusan keterangan tingkat pendidikan, maka penulisan kode program dapat ditulis sebagai berikut:

```

Dim Usia As Integer

Select Case Usia
Case 6 To 12
Label1.Text = "SD"
Case 13 To 15
Label1.Text = "SMP"
Case 15 To 18
Label1.Text = "SMA"
End Select

```



b. Struktur Bertingkat

Statement ini digunakan jika kita akan melakukan sebuah keputusan dengan memenuhi dua buah syarat atau lebih. Biasanya untuk membuat sebuah keputusan bertingkat menggunakan statement if. penulisan kode program dapat ditulis sebagai berikut:

```

If (Npr > 60) And (Npy > 60) And (Npo > 60) Then
  N_Psikomotor = Npr * 35% + Npy * 45% + Npo * 20%
  If N_Psikomotor > 80 Then
    Label1.Text = "Sangat Baik"
  Else If N_Psikomotor > 70 Then
    Label1.Text = "Baik"
  Else
    Label1.Text = "Cukup"
  End If
Else
  Label1.Text = "Kurang"

```

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 7

End If

4. Alat dan Instrument

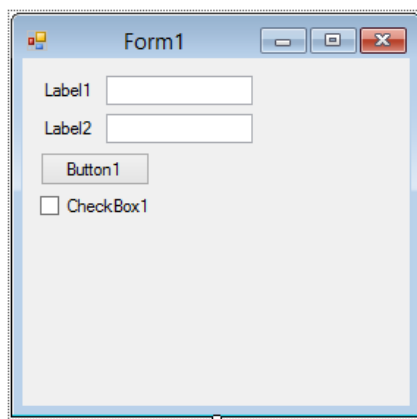
- a. PC/Laptop 1 Buah

5. Keselamatan Kerja

- a. Bekerjalah secara berurutan berdasarkan langkah kerja dan petunjuk guru.
b. Jauhkan peralatan yang tidak diperlukan dari meja kerja.



6. Langkah Kerja

- a. Hidupkan PC/Laptop kemudian buka aplikasi visual basic 2010.
b. Buatlah project baru dengan nama "Test5", kemudian simpan dengan format "Kelas_NamaKelompok_NomorSiswa1_NomorSiswa2".
c. Pilih dan letakkan setiap komponen yang diperlukan untuk membuat sebuah mesin login seperti gambar dibawah ini.



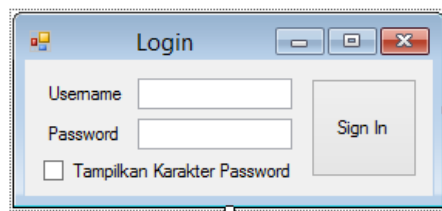
- d. Atur properties setiap komponen sesuai dengan data pada tabel dibawah ini.

Komponen	Properties
Form1	(Name) = f_login Text = Login Size = 280, 127
CheckBox1	(Name) = cb_password Text = Tampilkan Karakter Password
Button1	(Name) = b_masuk Text = Sign In Size = 69, 64

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 8

Label1	(Name) = l_username Text = Username
Label2	(Name) = l_password Text = Password
TextBox1	(Name) = tb_username
TextBox2	(Name) = tb_password PasswordChar = *

- e. Aturilah tata letak komponen dengan rapih sesuai dengan gambar dibawah.





- f. Buatlah program kejadian (event) saat dicentang (checkedchange) pada cb_password untuk menampilkan karakter huruf pada tb_password jika cb_password dicentang dan jika tidak dicentang maka tb_password akan berbentuk karakter “*”.

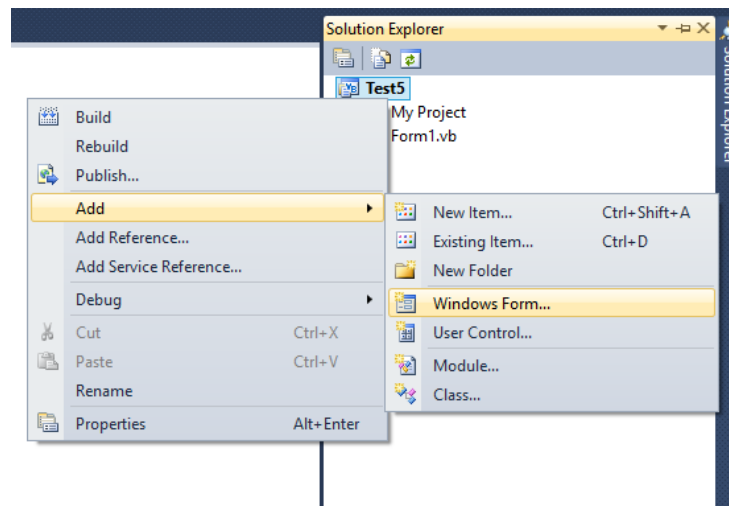
```

If (cb_password.Checked) Then
    tb_password.PasswordChar = ""
Else
    tb_password.PasswordChar = "*"
End If

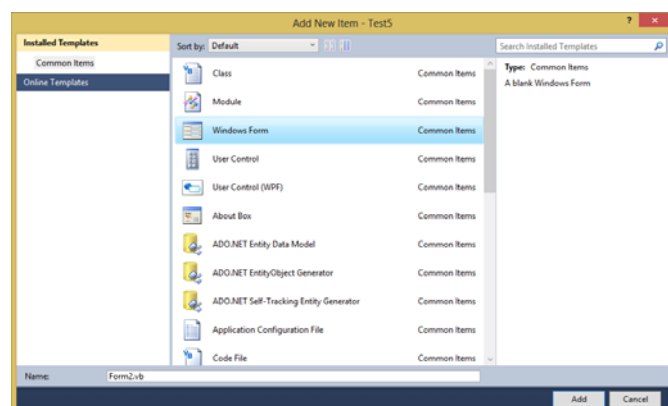
```

- g. Selanjutnya buatlah form baru untuk tempat masuk login dengan cara pilih jendela solution explorer kemudian klik kanan pada file project “Test5” kemudian pilih Add > Windows Form.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK			
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)			
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic	4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15	





- h. Selanjutnya akan tampil gambar seperti dibawah ini kemudian pilih item “Windows Form” lalu “Add (Jika ingin mengganti nama form bisa dilakukan mengganti tulisan pada kolom Name).



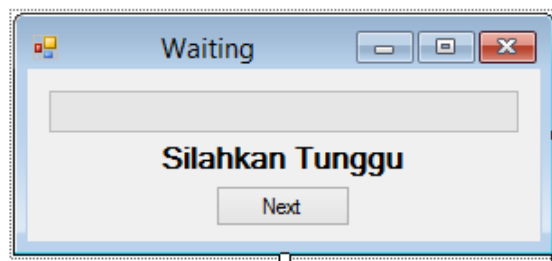
- i. Letakkan komponen ProgressBar, Label, Timer dan Button kedalam form yang baru saja dibuat masing-masing satu.
- j. Lalu aturlah properties setiap komponen sesuai dengan data pada tabel dibawah ini.

Komponen	Properties
Form2	(Name) = f_waiting Text = Waiting Size = 300, 134
ProgressBar1	(Name) = pb_waiting Size = 260, 23
Label1	(Name) = l_waiting

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 10

	Text = Silahkan Tunggu AutoSize = False Size = 260, 23 TextAlign = MiddleCenter
Button1	(Name) = b_next Text = Next Enabled = False
Timer1	(Name) = t_waiting Enabled = True

- k. Aturlah tata letak komponen dengan rapih sesuai dengan gambar dibawah.





- l. Selanjutnya kembali ke form login kemudian buatlah program kejadian (event) saat dipilih (click) pada b_login untuk mencocokkan username dan password.

```

If tb_username.Text = "SMK Negeri 3" Then
    If tb_password.Text = "X AV 2" Then
        If MsgBox("Username dan Password Benar, Yakin Untuk Masuk?",
MsgBoxStyle.YesNo, "Peringatan") = MsgBoxResult.Yes Then
            Me.Visible = False
            f_waiting.Show()
        Else
            Application.Exit()
        End If
    Else
        MsgBox("Password Salah!", MsgBoxStyle.DefaultButton1,
"Peringatan")
        tb_password.Text = ""
    End If
Else
    MsgBox("Username Salah!", MsgBoxStyle.DefaultButton1,
"Peringatan")
    tb_username.Text = ""
End If

```

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Struktur dan Syarat Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 7/9/15		Hal 11

- m. Selanjutnya pindah ke form waiting lalu buatlah program kejadian (event) saat berdetak (tick) pada t_waiting untuk menampilkan progressbar dan keterangan waktu tunggu.

```

pb_waiting.Value += 1

Dim waktu As Integer = pb_waiting.Value

Select Case waktu
Case 0 To 20
    l_waiting.Text = "Silahkan Tunggu"
Case 20 To 50
    l_waiting.Text = "Masih Lama"
Case 50 To 80
    l_waiting.Text = "Harap Sabar"
Case 80 To 99
    l_waiting.Text = "Sebentar Lagi"
Case Else
    l_waiting.Text = "Selesai"
    b_next.Enabled = True
    t_waiting.Stop()
End Select

```

- n. Langkah terakhir buatlah program kejadian (event) saat dipilih (click) pada b_next untuk kembali ke menu login.



```

Me.Close()
f_login.Visible = True

```

7. Latihan

Buatlah project baru dengan nama "Project5", kemudian simpan dengan format "Kelas_NamaKelompok_NomorSiswal_NomorSiswa2". Project yang dibuat merupakan sebuah aplikasi program soal pilihan ganda dengan 4 buah pilihan (a, b, c, dan d) yang selanjutnya dihitung dan ditampilkan perolehan skor yang diperoleh! (Soal berhubungan dengan mata pelajaran teknik pemrograman minimal 4 soal)

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15		Hal 1

1. Kompetensi

- 3.1. Memahami bahasa pemrograman visual basic.
- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 3.1.5. Memahami instruksi dalam bahasa pemrograman dengan Visual Basic.
- 4.1.4. Melakukan percobaan menggunakan instruksi dalam bahasa pemrograman dengan *Visual Basic*.

3. Dasar Teori

a. Perulangan (Looping)

Looping merupakan sebuah program yang dieksekusi secara berulang sampai batas perulangan tersebut terpenuhi. di dalam IDE visual basic tersedia beberapa cara untuk membuat sebuah program looping yaitu:

1) Do Loop

Semua perintah perulangan mempunyai bagian kondisi/pengujian untuk mengendalikan proses perulangan. Statement Do Loop dapat dikategorikan menjadi 4 macam yaitu:



a) Do While Loop

Bagian pengujian/kondisi pada perintah Do While sama dengan perintah If....Then. Format dari perintah Do While dapat dituliskan sebagai berikut

Do While Condition
Statement yang diulang
Loop

Pada statement ini program yang di ulang akan dieksekusi jika kondisi terpenuhi dan jika tidak terpenuhi maka program dilanjutkan ke program setelah Loop. Sebagai contoh program akan terus mengitung sampai nilai lebih besar dari 10.

Do While nilai <= 10
Nilai = nilai + 1
Loop

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15		Hal 2

b) Do Loop While

Statement ini hampir sama dengan statement Do While. Yang membedakan statement ini adalah program yang akan diulang terlebih dahulu dieksekusi, selanjutnya baru kondisi di cek apakah kondisi terpenuhi atau tidak. Format dari perintah Do Loop While adalah:

Do
Statement yang diulang
Loop While Condition

c) Do Until Loop

Statement ini merupakan kebalikan dari statement Do While. Format dari perintah Do Until Loop dapat dituliskan sebagai berikut:

Do Until Condition
Statement yang diulang
Loop



Pada statement ini program yang di ulang akan dieksekusi jika kondisi tidak terpenuhi dan jika terpenuhi maka program dilanjutkan ke program setelah Loop. Sebagai contoh program akan terus mengitung sampai nilai lebih besar dari 10.

Do Until nilai > 10
Nilai = nilai + 1
Loop

d) Do Loop Until

Statement ini hampir sama dengan statement Do Until. Yang membedakan statement ini adalah program yang akan diulang terlebih dahulu dieksekusi, selanjutnya baru kondisi di cek apakah kondisi terpenuhi atau tidak. Format dari perintah Do Loop Until adalah:

Do
Statement yang diulang
Loop Until Condition

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15		Hal 3

2) For Next

Perulangan For.....Next berfungsi untuk mengeksekusi sekelompok pernyataan program selama beberapa kali dalam suatu event procedure. Statement ini sangat bermanfaat apabila ingin melakukan beberapa perhitungan yang berhubungan satu sama lainnya. Format penulisan statement For Next adalah:

```

For variabel = start To end
statement yang diulang
Next variabel

```

- **For** berfungsi sebagai penanda kondisi yang harus tercapai untuk mengeksekusi statement yang akan diulang.
- variabel diisi dengan nama variabel yang akan dijadikan sebagai kondisi yang harus tercapai.
- = berfungsi sebagai operator yang menandakan fungsi kondisi dari perulangan.
- start diisi dengan nilai awal sebuah range dari kondisi sebuah perulangan.
- **To** berfungsi sebagai penanda batas akhir range dari kondisi sebuah perulangan.
- end diisi dengan nilai akhir sebuah range dari kondisi sebuah perulangan.
- **Next** berfungsi sebagai penanda dari akhir sebuah perulangan.

Sebagai contoh penggunaan statement For ... Next dalam kasus menghitung rata rata dari jumlah nilai keseluruhan adalah.

```

Dim i As Integer

```

```

For i = 0 To 9
hasil = hasil + nilai(i)
Next i



```

```

Ratarata = hasil / 10

```

Pada program diatas, variabel yang digunakan sebagai kondisi dari perulangan nilainya akan bertambah satu disaat satu kali perulangan

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15		Hal 4

berjalan. Dapat dilihat pada program diatas nilai pada variabel kondisi tersebut adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 dengan nilai tersebut dapat dikatakan, setiap perulangan terjadi memiliki interval satu. Jika kita menginginkan interval yang berbeda kita dapata menambahkan statement **STEP** setelah nilai akhir dari kondisi perulangan ditulis. Ebagai contoh dapat dilihat pada program dibawah ini:

```
Dim i As Integer
```

```
hasil = 0
```

```
For i = 0 To 9 Step 2
```

```
hasil = hasil + nilai(i)
```

```
Next i
```

```
Ratarata = hasil / 5
```

Pada program diatas interval yang digunakan adalah 2 sehingga nilai pada variabel kondisi tersebut adalah 0, 2, 4, 6, 8.

b. Perulangan Berulang

Perulangan berulang merupakan sebuah statement perulangan didalam statement perulangan. Sehingga program yang akan dieksekusi akan diulang sampai kondisi pasa perulangan pertama dan perulangan kedua terpenuhi.

```
For variabel = start To end
```

```
For variabel1 = start1 To end1
```

```
statement yang diulang
```

```
Next variabel1
```

```
Next variabel
```

4. Alat dan Instrument



- PC/Laptop 1 Buah

5. Keselamatan Kerja

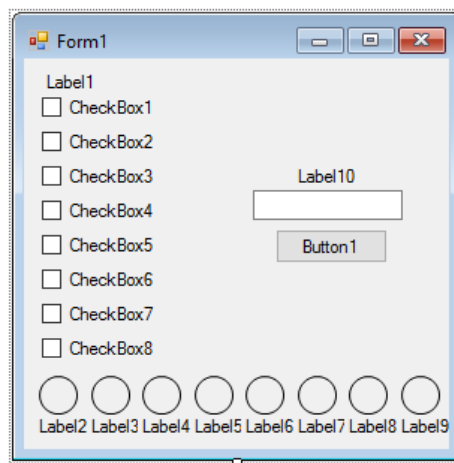
- Bekerjalah secara berurutan berdasarkan langkah kerja dan petunjuk guru.
- Jauhkan peralatan yang tidak diperlukan dari meja kerja.

6. Langkah Kerja

- Hidupkan PC/Laptop kemudian buka aplikasi visual basic 2010.
- Buatlah project baru dengan nama "Test6", kemudian simpan dengan format "Kelas_NamaKelompok_NomorSiswa1_NomorSiswa2".

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15		Hal 5



- c. Letakkan komponen ovalshape yang terdapat pada Tools Box > visual basic power pack kedalam form designer dan juga komponen lainnya sehingga tampilan form menjadi seperti gambar dibawah ini.



- d. Atur setiap properties komponen sesuai dengan tabel dibawah ini.

Komponen	Properties	Komponen	Properties
Label1	Text = Nilai Digital	Label2	Text = D0
Label3	Text = D1	Label4	Text = D2
Label5	Text = D3	Label6	Text = D4
Label7	Text = D5	Label8	Text = D6
Label9	Text = D6	Label10	Text = Nilai Analog
CheckBox1	Text = Digital 0	CheckBox2	Text = Digital 1
CheckBox3	Text = Digital 2	CheckBox4	Text = Digital 3
CheckBox5	Text = Digital 4	CheckBox6	Text = Digital 5
CheckBox7	Text = Digital 6	CheckBox8	Text = Digital 7
Form1	Text = DAC	Button1	Text = Convert
OvalShape1	FillStyle = Solid	OvalShape2	FillStyle = Solid
OvalShape3	FillStyle = Solid	OvalShape4	FillStyle = Solid
OvalShape5	FillStyle = Solid	OvalShape6	FillStyle = Solid
OvalShape7	FillStyle = Solid	OvalShape8	FillStyle = Solid

- e. Gabungkan seluruh komponen checkbox menjadi satu buah kelompok checkbox, serta gabungkan seluruh komponen ovalshape menjadi satu buah

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Instruksi Perulangan Pada Visual Basic		4 x 45 Menit	
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 15/9/15	Hal 6	

kelompok ovalshape dengan memasukkan komponen tersebut kedalam variabel array dengan type data sesuai object tersebut.

```
Dim check(8) As CheckBox
Dim oval(8) As Microsoft.VisualBasic.PowerPacks.OvalShape

Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    check = New CheckBox() {CheckBox1, CheckBox2, CheckBox3, CheckBox4, CheckBox5, CheckBox6, CheckBox7, CheckBox8}
    oval = New Microsoft.VisualBasic.PowerPacks.OvalShape() {OvalShape1, OvalShape2, OvalShape3, OvalShape4, OvalShape5, OvalShape6, OvalShape7, OvalShape8}
End Sub
```

- f. Selanjutnya tambahkan kejadian (event) saat ditekan (click) pada button1 dan buat program ketika checkbox dipilih maka ovalshape akan berubah warna.

```
Dim digital(8) As Integer
Dim bit As Integer
For bit = 0 To 7
    If check(bit).Checked = True Then
        oval(bit).FillColor = Color.Red
        digital(bit) = 1
    Else
        oval(bit).FillColor = Color.Black
        digital(bit) = 0
    End If
Next
```

- g. Selanjutnya tambahkan kode program dibawahnya untuk merubah dari nilai digital ke analog dan dimasukan kedalam textbox1.

```
Dim pangkat, analog As Integer
Do While pangkat < 8
    analog = analog + digital(pangkat) * 2 ^ pangkat
    pangkat += 1
Loop
TextBox1.Text = Str(analog)
```

7. Latihan

Buatlah project baru dengan nama "Project6" kemudian simpan dengan format "Kelas_NamaKelompok_NomorSiswa1_NomorSiswa2". Program yang dibuat berupa kebalikan dari project sebelumnya yaitu merubah nilai analog ke digital dengan visualisasi lampu menggunakan komponen RectangleShape.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Program Animasi dengan Bahasa Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 10/9/15		Hal 1

1. Kompetensi

- 4.1. Membuat program aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman Visual Basic.

2. Indikator

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 4.1.3. Membuat program sederhana dengan Visual Basic untuk divisualisasikan di layar monitor.

3. Alat dan Instrument

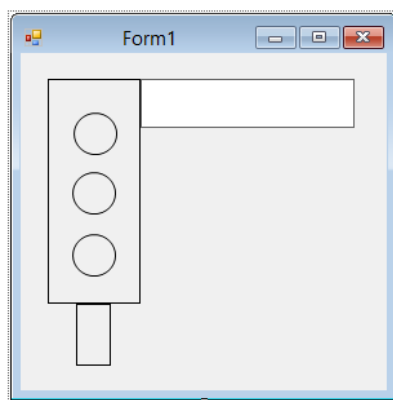
- a. PC/Laptop 1 Buah

4. Keselamatan Kerja

- a. Bekerjalah secara berurutan berdasarkan langkah kerja dan petunjuk guru.
- b. Jauhkan peralatan yang tidak diperlukan dari meja kerja.

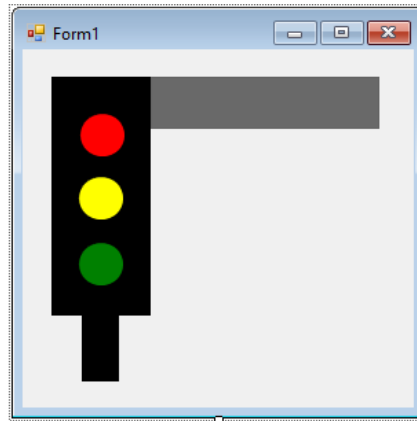
5. Langkah Kerja

- a. Project yang akan dibuat merupakan sebuah program animasi dari lampu lalu lintas.
- b. Pertama buatlah project baru dengan nama “Test7” dan simpan dengan format “Kelas_NamaKelompok_NomorSiswa1_NomorSiswa2”.
- c. Gambarlah sebuah ilustrasi lampu lalu lintas dengan menggunakan komponen shape yang terdapat pada Tools Box > visual basic power pack, komponen textbox untuk menampilkan waktu serta komponen timer untuk penghitung waktu mundur dan atur tata letak setiap komponen sehingga terlihat seperti gambar dibawah ini.

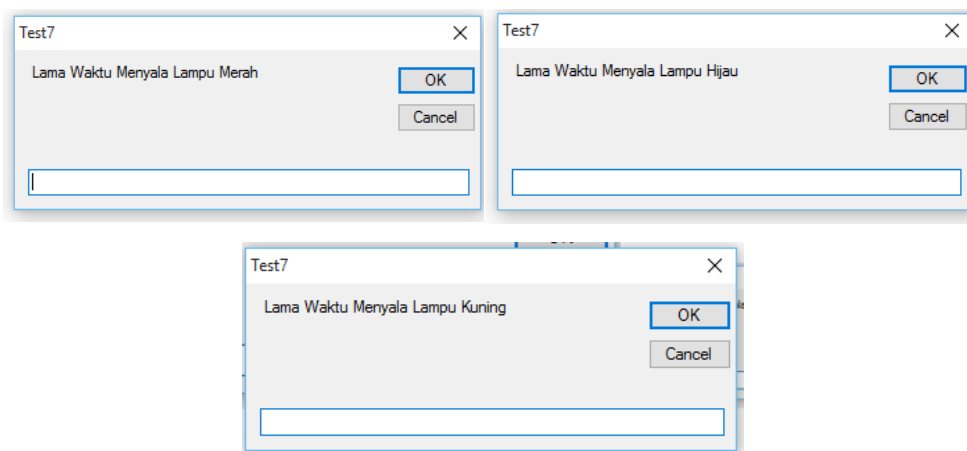


	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Program Animasi dengan Bahasa Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 10/9/15		Hal 2

- d. Selanjutnya atur setiap komponen sehingga tampilan aplikasi menjadi seperti gambar di bawah ini.




- e. Buat 4 buah variabel global dengan type data Integer yang berfungsi sebagai tempat menyimpan waktu menyala lampu dan perhitungan mundur.
- f. Selanjutnya buatlah kejadian (event) saat tampil (load) pada form untuk memasukkan lama waktu lampu berwarna merah, kuning, dan hijau menyala. Program yang dibuat berupa 3 kali pemanggilan fungsi `InputBox()` seperti gambar-gambar dibawah. Kemudian nilai-nilai dari `InputBox` tersebut dimasukkan ke dalam 3 buah variabel waktu menyala lampu yang telah di buat sebelumnya.



```
r = Val(InputBox("Lama Waktu Menyala Lampu Merah"))
g = Val(InputBox("Lama Waktu Menyala Lampu Hijau"))
y = Val(InputBox("Lama Waktu Menyala Lampu Kuning"))
time = 0
```

- g. Selanjutnya buatlah kejadian (event) saat berdetak (tick) pada timer untuk memasukan program animasi lampu lalu lintas.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	JOBSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Program Animasi dengan Bahasa Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 10/9/15		Hal 3

```

time = time + 1
Select Case time
  Case Is <= r
    OvalShape1.FillColor = Color.Red
    OvalShape2.FillColor = Color.Black
    OvalShape3.FillColor = Color.Black
    TextBox1.Text = Str(r - time)
  Case Is <= r + g
    OvalShape1.FillColor = Color.Black
    OvalShape2.FillColor = Color.Black
    OvalShape3.FillColor = Color.Green
    TextBox1.Text = Str(r + g - time)
  Case Is <= r + g + y
    OvalShape1.FillColor = Color.Black
    OvalShape2.FillColor = Color.Yellow
    OvalShape3.FillColor = Color.Black
    TextBox1.Text = Str(r + g + y - time)
End Select

If time >= r + g + y Then
  time = 0
End If

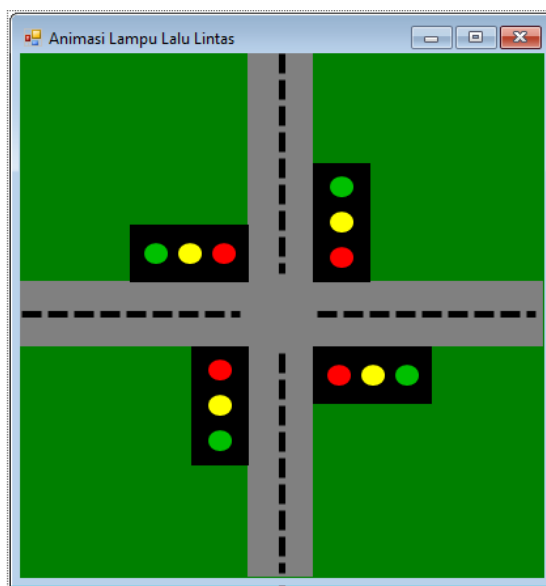
```

- h. Langkah selanjutnya tambahkan 1 buah komponen button yang berfungsi sebagai tombol reset waktu menyala lampu, sehingga saat tombol ditekan aplikasi akan merestart dan kembali ke program awal

```
Application.Restart()
```

7. Latihan

Buatlah project baru dengan nama “Project7” kemudian simpan dengan format “Kelas_NamaKelompok_NomorSiswa1_NomorSiswa2”. Program yang akan dibangun merupakan program animasi lampu lalu lintas perempatan jalan seperti gambar dibawah ini!





LAMPIRAN 6

Dokumentasi

LEMBAR OBSERVASI SIKAP (AFEKTIF)

DIRI SENDIRI DAN TEMAN SEJAWAT

Kelas/Semester : I

Pengamat

Tanggal Pengamatan : 10/9/2015

Nama Teman Anda : Umar Chomdan

M.S. Annisa

Skor Penilaian : 4 = Selalu 2 = Kadang-Kadang

Mh. Shqunana

3 = Sering 1 = Tidak Pernah

NIS.

Butir Nilai	SKOR							
	Diri Sendiri				Teman			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiritual Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta menerima dan mensyukuri karunia Tuhan YME.			✓					✓
Kejujuran Melaporkan hasil pengamatan sesuai data yang diperoleh serta mengerjakan tugas individu sesuai pemikiran sendiri.				✓			✓	
Keaktifan Mengajukan pertanyaan ataupun pernyataan yang berkaitan dengan materi pembelajaran serta Mencatat penjelasan yang disampaikan guru.				✓		✓		
Kepedulian Membantu teman yang mengalami kesulitan menangkap materi serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.				✓			✓	
Kesantunan Berperilaku santun terhadap guru serta teman sekelas saat pembelajaran.			✓					✓
Kedisiplinan Mengumpulkan tugas serta masuk kelas tepat pada waktunya.			✓				✓	

Berilah tanda checklist (v) pada kolom skor yang sesuai.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP (AFEKTIF)

DIRI SENDIRI DAN TEMAN SEJAWAT

Kelas/Semester : X AV 2

Pengamat

Tanggal Pengamatan : 10 September 2015

Nama Teman Anda : Oktandi Arta

Skor Penilaian : 4 = Selalu 2 = Kadang-Kadang



(Nindya Ervina A.P)

3 = Sering 1 = Tidak Pernah

NIS.

Butir Nilai	SKOR							
	Diri Sendiri				Teman			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiritual Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta menerima dan mensyukuri karunia Tuhan YME.				✓				✓
Kejujuran Melaporkan hasil pengamatan sesuai data yang diperoleh serta mengerjakan tugas individu sesuai pemikiran sendiri.				✓			✓	
Keaktifan Mengajukan pertanyaan ataupun pernyataan yang berkaitan dengan materi pembelajaran serta Mencatat penjelasan yang disampaikan guru.		✓					✓	
Kepedulian Membantu teman yang mengalami kesulitan menangkap materi serta bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.		✓				✓		
Kesantunan Berperilaku santun terhadap guru serta teman sekelas saat pembelajaran.				✓				✓
Kedisiplinan Mengumpulkan tugas serta masuk kelas tepat pada waktunya.			✓			✓		

Berilah tanda checklist (v) pada kolom skor yang sesuai.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	LKS (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Mengetahui IDE Bahasa Visual Basic		2 x 45 Menit	
	Semester I	Revisi : 1	Tgl 12/8/15	Hal 4 dari 4	

Nama : Nanda Achiya Anggrani Kelas : XAN2 Nilai :

(B-)

Bahan Diskusi

- Apa yang anda ketahui mengenai lingkungan pengembangan terintegrasi?
- Sebutkan beberapa buah panel yang terdapat pada antarmuka IDE visual basic dan sebutkan fungsinya menurut hasil pengamatan!

Jawaban

a. lingkungan Pengembangan terintegrasi merupakan sebuah program aplikasi komputer yang memiliki beberapa fasilitas dalam membangun sebuah perangkat lunak. Tujuannya menyediakan semua utilitas yang diperlukan dalam membangun perangkat lunak.

b. 1) Editor, Fasilitas yang digunakan untuk menuliskan kode sumber.

2) Compiler, Fasilitas yang digunakan untuk mengecek kesalahan dari kode sumber kemudian mengubah dalam bahasa mesin.

3) Debugger, Fasilitas yang digunakan untuk mengecek jalan jalannya program.

Remidi :

b). Beberapa jendela yang membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi program diantaranya :

1. Form Designer : Untuk membuat desain antarmuka atau interface dari aplikasi yang dikembangkan.



2. Solution explorer : Jendela yang berisi gambaran dari semua modul yang terdapat dalam aplikasi seperti list project, file, dan komponen lainnya. dengan ini lebih mudah untuk mencari dan mengaksesnya.

3. Properties : merupakan tempat untuk mengatur karakteristik dari suatu object yang terletak pada aplikasi yang dibuat.

4. Tools Box : terdiri atas semua fungsi kontrol untuk mengembangkan fungsi Aplikasi VB 2010.

5. Code Editor : Digunakan untuk menambahkan kode program dari aplikasi atau project yang sedang dikerjakan.

10

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	LABSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 18/8/15		Hal 10



Nama : Nindya Evina Anggita Putri	Kelas : XAV 2	Nilai : B-
-----------------------------------	---------------	------------

Lembar Pertanyaan

- Apa yang anda ketahui mengenai form designer dan code editor?
- Jelaskan secara singkat dan jelas mengenai 4 proses dasar menggunakan IDE visual basic 2010?

Jawaban

- form designer merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yg digunakan untuk membuat desain antarmuka atau interface dari aplikasi yg akan dikembangkan
 - code editor merupakan fitur dari Visual Basic 2010 yg digunakan untuk menambahkan kode program dari aplikasi atau project yang sedang Anda kerjakan.
- pilih menu file - New Project
 - pilih windows forms Application, Masukkan Nama project dan ok
 - Menyimpan file form
 - Menghapus form ~~X~~
 - Menjalankan form 2.5
 - Mengganti form yg akan di RUN ~~X~~
 - Menambah form ke project ~~X~~

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	LABSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Aplikasi Sederhana Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester I	Revisi : 1	Tgl 22/8/15		Hal 6

Nama : Vinsensius Aditya Surya Pratama	Kelas : <u>7</u> AV2	Nilai : <u>A</u>
--	----------------------	------------------

Lembar Pertanyaan



1. Apakah tujuan dari pemberian nama pada suatu komponen yang digunakan?
2. Apakah tujuan dari mengunci kontrol komponen pada form yang digunakan?
3. Bagaimana cara membuat sebuah kejadian (event) pada button saat di tekan (Click)?

Jawaban

1. Tujuan dari diberinya nama pada setiap komponen adalah memudahkan programmer mengedit / membuat source code tanpa harus melihat - lihat kembali di properti's dan memudahkan programmer dalam mengingat nama.

2. Mengunci komponen berfungsi menjaga posisi yang telah ditetapkan programmer / agar komponen yang telah diatur letaknya tidak tergeser tanpa sengaja.

3. Klik komponen yang akan diberi event, lalu buka jendela properti's, klik icon petir (⚡), lalu cari event click setelah ketemu. klik dua kali atau bisa juga dengan mengklik dua kali pada komponen tetapi hanya untuk event click.

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	LABSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Memulai Menggunakan IDE Bahasa Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester 1	Revisi : 1	Tgl 18/8/15		Hal 9



Kelas : X AV 2
 Kelompok : 1 Check Box
 Anggota 1 : Keny Wibowo
 Anggota 2 : Luqman wahyu
 Anggota 3 : Mohammad Gegeh
 Anggota 4 : M. Aripki Nur Cahyono

Nilai
C-

Bahan Diskusi

Sebutkan beberapa properties yang terdapat pada komponen CheckBox/ ComboBox/ PictureBox/ TextBox dan jelaskan secara singkat fungsi dari masing-masing properties (8 buah properties)!

No	Nama Properties	Fungsi
1	Text	Mengedit text / tulisan ✓
2	Font	Untuk mengatur jenis tulisan dan ukuran ✓
3	Size	Untuk mengatur besarnya ukuran komponen ✓
4	Icon	Untuk mengganti icon.
5	ForeColor	Untuk mengganti warna font ✓
6	Background image	Menambah gambar pada latar ✓
7	Language	mengganti bahasa.
8	Help Buton	Tombol Pertolongan

	TEKNIK ELEKTRONIKA SMK N 3 YK				
	LABSHEET (TEKNIK PEMROGRAMAN)				
	Kelas X	Aplikasi Sederhana Visual Basic			4 x 45 Menit
	Semester I	Revisi : 1	Tgl 22/8/15		Hal 5

Kelas : ~~X~~ AV 2
Kelompok : 3
Anggota 1 : M. DHIA M A (5)
Anggota 2 : M. Fahrol ROZI (6)

Nilai
C-

Bahan Diskusi

- Jelaskan secara singkat dan padat, apa yang terjadi disaat properties "Enabled" pada timer diganti!
- Jelaskan arti dari kode program dibawah ini!
 - lbl_hari.Text = Format(Now, "dddd")
 - lbl_waktu.Text = Format(Now, "hh:mm:ss")
 - lbl_tanggal.Text = Format(Now, "dd")
 - lbl_bulan.Text = Format(Now, "MMMM")
 - lbl_tahun.Text = Format(Now, "yyyy")

Jawaban

1. bila diganti true timer akan berjalan jika diganti false maka tidak bisa berjalan

- menunjukkan hari sekarang $\frac{1}{2}$
 - menunjukkan waktu pd hari itu $\frac{1}{4}$
 - menunjukkan tanggal sekarang $\frac{1}{2}$
 - menunjukkan bulan sekarang $\frac{1}{2}$
 - menunjukkan tahun sekarang $\frac{1}{2}$



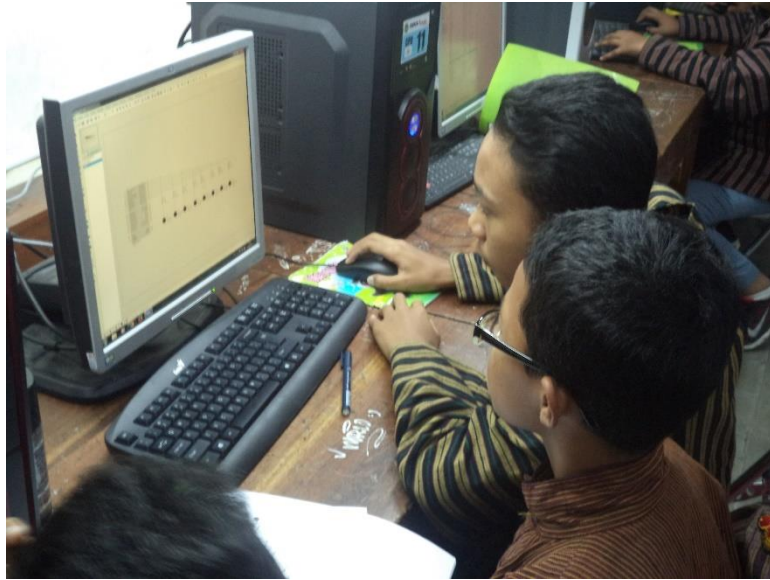
Guru Mengecek Kehadiran Siswa



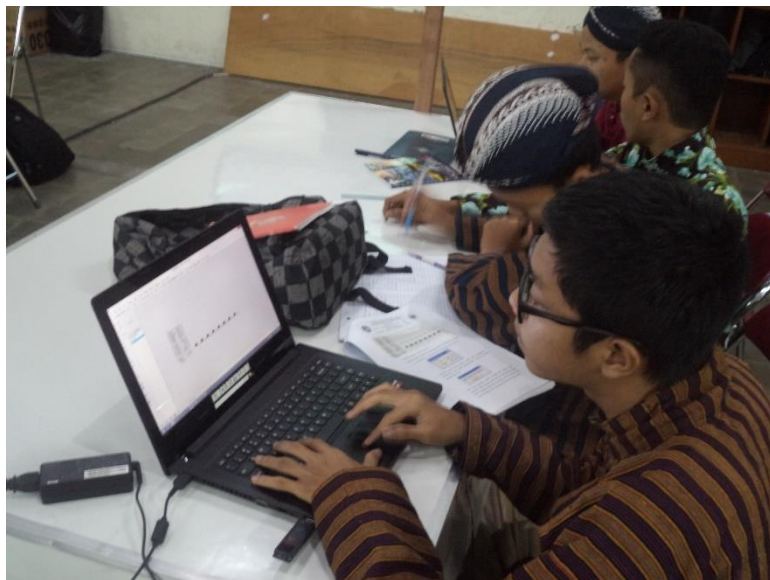
Siswa Mengamati Penjelasan Materi yang Disampaikan Guru



Siswa Melakukan Diskusi Kelompok



Siswa Melakukan Pembelajaran Praktikum



Siswa Bekerja Individu Saat Pembelajaran Praktikum



Siswa Mengamati Hasil Proyek yang Dibuatnya



Siswa Bekerja Sama Memecahkan Masalah Saat Pembelajaran Praktikum



Siswa Membantu Teman yang Kesulitan Dalam Menangkap Pelajaran