

**LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNY
DI SMK N 3 WONOSARI**

Jl. Pramuka No. 8 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta



Disusun Oleh :

Reza Doni Marsono

NIM : 13502241018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami pembimbing kegiatan PPL UNY di SMK N 3 Wonosari, Jl. Pramuka No. 8 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Reza Doni Marsono
NIM : 13502241018
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika


telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK N 3 Wonosari dari hari Senin, 18 Juli 2016 sampai hari Jumat, 15 September 2016. Hasil kegiatan mencakup dalam naskah laporan ini.

Wonosari, 19 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing


Dr. Fatchul Arifin, M.T.
NIP. 197205081998021002



Setyo Prapto, S. Pd.T.
NIP. 197604062007011010


Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMK N 3 Wonosari

Koordinator PPL
SMK N 3 Wonosari




Dra. Susiyanti, M.Pd.
NIP. 196402191990032005


Agus Harmadi, S.Pd., MBA.
NIP. 197505252006041015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK NEGERI 3 WONOSARI serta dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan UNY tahun 2016.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan perhatiannya kepada penulis sebagai proses penyusunan laporan ini. Karena hal itu penulis juga tidak lupa menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat, motivasi maupun bantuan baik dalam bentuk materi dan non materi.
2. Prof. Dr. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program PPL.
3. Prof. Wawan S Suherman, M.Pd., selaku kepala LPPMP UNY yang telah memberi bimbingan kepada mahasiswa terkait prosedur PPL.
4. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
5. Fatchul Arifin, M.T, selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan dalam pelaksanaan kegiatan PPL.
6. Dra. Susiyanti, M.Pd. selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan proposal pelaksanaan kegiatan PPL, pelaksanaan kegiatan PPL, sampai penyusunan laporan.
7. Agus Harmadi, S.Pd., MBA. selaku koordinator PPL di sekolah yang memberikan bantuannya dalam penyusunan proposal pelaksanaan PPL, pelaksanaan kegiatan PPL sampai dengan penyusunan laporan.
8. Setyo Prapto, S. Pd.T. selaku guru pembimbing yang senantiasa penuh kesabaran selalu memberikan arahan-arahan guna perbaikan-perbaikan pada saat pelaksanaan kegiatan PPL.
9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMK N 3 Wonosari yang telah membantu pada saat pelaksanaan kegiatan PPL.
10. Semua mahasiswa PPL SMK N 3 Wonosari yang telah memberikan semangat serta dukungan.

11. Seluruh siswa-siswi SMK N 3 Wonosari. Khususnya kelas XII EI 1, XII EI 2, XII EI 3, XII EI 4.

Sebagai manusia biasa, penulis tentunya menyadari bahwa dalam penyusunan laporan masih ada banyak kekurangan yang saat ini mungkin belum dapat di sempurnakan. Maka dari itu dengan penuh keikhlasan penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak mana saja untuk menjadi suatu kelengkapan laporan ini dimasa yang akan datang.

Penulis berharap semoga laporan ini berguna dan mendatangkan banyak manfaat bagi pembaca. Kerena dengan membaca saja merupakan suatu kepuasan tersendiri bagi penulis. Semoga dengan adanya laporan ini pembaca bisa lebih terpacu untuk mengembangkan diri yang ada.

Yogyakarta, 19 September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan Laporan PPL	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Abstrak.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....	26
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....	29
A. Persiapan	
1. Pengajaran Mikro.....	29
2. Pembekalan PPL.....	29
3. Observari pembelajaran kelas	30
4. Pembuatan Persiapan Mengajar.....	30
B. Pelaksanaan PPL	
1. Pelaksanaan praktik mengajar.....	30
a. Praktik Mengajar Terbimbing.....	31
b. Pemberian <i>feedback</i> oleh Guru Pembimbing.....	33
c. Bimbingan dengan DPL PPL.....	33
d. Penyusunan Laporan PPL.....	33
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	
1. Faktor Penghambat PPL.....	33
2. Faktor Pendukung PPL.....	34
D. Refleksi	35
BAB III. PENUTUP.....	36
A. Kesimpulan.....	36
B. Saran	36
Daftar Pustaka.....	39
Lampiran.....	40

ABSTRAK
LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMK N 3 WONOSARI

Reza Doni Marsono
13502241018

Universitas Negeri Yogyakarta semester khusus 2016 menempatkan salah satu mata kuliah berbobot 3 sks yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Pada kegiatan PPL ini merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa jenjang S1 kependidikan UNY. Kegiatan PPL ini bertujuan memberikan wawasan, pelatihan, dan pengalaman mengajar atas ilmu pengetahuan yang telah ditempuh sebelumnya dalam bangku perkuliahan di ekosistem sesungguhnya yaitu di sekolah. Karena pada dasarnya kegiatan PPL UNY berorientasikan mencetak calon guru profesional yang siap untuk diterjunkan ke lapangan. Dalam kesempatan ini PPL UNY semester khusus 2016 yang berlokasi di SMK Negeri 3 Wonosari telah dilaksanakan oleh mahasiswa pada tanggal 18 Juli 2016 sampai 15 September 2016. Kelompok PPL yang bertempat di SMK Negeri 3 Wonosari terdiri dari 17 mahasiswa dari program studi Pendidikan Teknik Elektronika, Pendidikan Teknik Mekatronika, Pendidikan Teknik Boga dan Pendidikan Sejarah.

Selama kegiatan PPL, praktikan melakukan praktik mengajar mandiri dan terbimbing di empat kelas, yaitu kelas XII EI 1, XII EI 2, XII EI 3, dan XII EI 4. Dari keseluruhan praktik mengajar praktikan melakukan praktik mengajar sebanyak 26 kali. Selama PPL, praktikan juga menyusun program- program agar pelaksanaan PPL berjalan dengan lancar. Dari hasil kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Wonosari yang berlangsung kurang lebih 2 bulan praktikan mendapatkan pengalaman mengajar secara langsung dikelas. Sehingga praktikan dapat belajar cara-cara mengelola kelas, mengajar dengan baik, sampai administrasi mengajar seorang guru dimulai dari silabus, RPP, materi ajar, modul, program semester, program tahunan, dll.

Secara umum, program- program yang telah direncanakan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Dalam pelaksanaan program-program tidak lepas dari hambatan namun praktikan telah berusaha untuk menekan semua hambatan dengan berbagai cara sesuai kondisi yang terjadi selama melaksanakan program kerja, sehingga program tersebut tetap terlaksana sesuai yang direncanakan.. Praktikan berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait.

Kata kunci : PPL UNY, SMK N 3 Wonosari

BAB I

PENDAHULUAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), merupakan suatu bentuk usaha peningkatan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran yang merupakan bentuk pembelajaran mahasiswa UNY dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk mencari pengetahuan di luar kampus yakni pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidang yang ditekuni, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Program PPL yakni dilihat dari aspek manajemen dan waktu dengan tujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan. Standar kompetensi PPL dirumuskan dengan mengacu pada tuntutan empat kompetensi guru baik dalam konteks pembelajaran maupun dalam konteks kehidupan guru sebagai anggota masyarakat yakni kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi professional, dan kompetensi sosial.

Praktik pengalaman lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta sebagai suatu latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilakukan oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan dan mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata disekolah. Pada tahun ini, Tim PPL UNY 2016 yang bertempat di SMK Negeri 3 Wonosari. Di lokasi tersebut mahasiswa PPL ditantang untuk mampu mengembangkan ilmu dan pengetahuannya. Sebelum pelaksanaan, tim PPL perlu mempersiapkan menyusun program secara matang untuk memperlancar praktik mengajar. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) perlu diadakannya observasi kelas agar materi yang akan disampaikan kepada peserta didik dapat diterima secara optimal sesuai dengan media yang tersedia. Selain itu, RPP perlu dikonsultasikan kepada guru pembimbing yang sudah ditunjuk dari pihak sekolah agar praktikan dan guru mengetahui secara jelas tentang materi yang akan disampaikan kepada peserta didik di dalam kelas. Semua persiapan sebelum mengajar perlu dilakukan dengan baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik dan lancar.

A. Analisis Situasi

Praktik Pengalaman Lapangan atau PPL dilaksanakan kurang lebih selama 8 minggu atau 2 bulan dan berlokasi di SMK Negeri 3 Wonosari. Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa merupakan suatu kegiatan intrakurikuler yang mencakup tugas atau kegiatan yang berkaitan dengan kependidikan, baik itu berupa praktik mengajar di dalam kelas maupun kegiatan- kegiatan lain yang berada di luar kelas. adapun kegiatan di luar kelas yang dimaksud disini adalah suatu kegiatan yang masih ada kaitannya dengan persyaratan pembentukan profesi kependidikan/ keguruan yang dilaksanakan di luar kelas namun masih berada di dalam lingkungan sekolah.

Sebelum mahasiswa terjun langsung ke lapangan terlebih dahulu dilakukan observasi dan adaptasi untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang situasi dan kondisi sekolah dimana hal tersebut sangat berpengaruh terhadap proses belajar mengajar. observasi yang dilakukan di SMK N 3 Wonosari meliputi observasi proses KBM dan observasi mengenai kondisi fisik maupun non fisik sekolah. Tahap observasi ini mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengamati seluruh kegiatan baik yang menyangkut kegiatan di dalam kelas maupun di luar kelas, mengenai kondisi fisik dan non fisik sekolah sebagai bekal penyusunan program kerja dan praktik mengajar nantinya.

Secara umum situasi di SMK N 3 Wonosari dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Letak Geografis Sekolah

SMK N 3 Wonosari terletak di Jalan Pramuka No.8, Tawarsari, Wonosari, Gunungkidul, DIY. 55812 Telp. (0274) 394250, Fax. (0274) 394438. SMK N 3 Wonosari dapat dikatakan terletak di wilayah jantung kota Wonosari, meskipun demikian lingkungan sekolah ini tetap kondusif untuk proses kegiatan belajar mengajar. Walaupun dekat dengan jalan raya tapi letak SMK Negeri 3 Wonosari agak ke dalam sehingga kegiatan belajar mengajar tidak akan terganggu dengan suara bising kendaraan bermotor.

Pada tahun ajaran 2010/2011 SMK N 3 Wonosari memiliki 3 kompetensi keahlian yaitu Elektronika Industri, Audio Video, dan Jasa Boga. Akan tetapi pada tahun ajaran 2011/2012 SMK N 3 Wonosari membuka 1 kompetensi jurusan baru yaitu Mekatronika. SMK N 3 Wonosari menggunakan Kurikulum 2013 sebagai acuan dalam proses belajar mengajar.

2. Visi dan Misi SMK Negeri 3 Wonosari

Visi Sekolah

Terwujudnya SMK yang menghasilkan Sumber Daya Manusia yang kompetitif berlandaskan imtaq

Misi Sekolah

- Mewujudkan iklim belajar dan bekerja yang kondusif berbasis imtaq
- Mengembangkan Sekolah Menengah Kejuruan yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan berakar pada norma dan nilai budaya serta berwawasan lingkungan.
- Menyiapkan SDM sebagai asset masyarakat dan bangsa yang mampu mengembangkan diri sejalan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Menyiapkan SDM yang terampil, terdidik, dan professional yang mampu bersaing di pasar global dengan mengoptimalkan potensi, minat, dan bakat peserta didik.

Dalam mengimplementasikan Visi dan Misi Sekolah melalui penerapan Standar Manajemen Mutu dirumuskan dalam kebijakan mutu:

Sebagai bagian dari Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja, dan mengembangkan diri di kemudian hari.

SMKN 3 Wonosari sebagai bagian dari pendidikan menengah kejuruan berusaha mewujudkan SMK yang menghasilkan Sumber Daya Manusia yang mampu bersaing dalam pasar global dengan dilandasi imtaq.

Oleh karena itu sekolah bertekad menjawab dengan melakukan perbaikan berkelanjutan melalui Sistem Manajemen Mutu dan berusaha untuk memenuhi persyaratan dan kepuasan pelanggan.

Untuk tercapai tujuan tersebut sekolah bertekad membentuk Sumber Daya Manusia yang mempunyai karakteristik **MANDIRI**

Mantap	:	Percaya Diri
Disiplin	:	Bertanggungjawab dalam semua tindakan
Revolusioner	:	Selalu berfikir maju kedepan / cepat, tanggap dalam setiap permasalahan,.

Inovatif	:	Mempunyai inisiatif terhadap berbagai hal yang dihadapi sehingga mampu berkreasi dan berinovasi serta berjiwa mandiri
----------	---	---

Sedangkan untuk membentuk sumber daya manusia yang mempunyai karakteristik MANDIRI tersebut organisasi SMKN 3 Wonosari mempunyai jiwa yang KREATIF :

Karya	:	Melaksanakan pembelajaran yang berbasis produk
Rapi	:	Melaksanakan sistem manajemen yang teratur sesuai standar yang telah ditetapkan
Energik	:	Mengembangkan diri dengan selalu mengakses informasi dan tidak mengenal lelah karena tantangan dan rintangan dalam era globalisasi.
Aktif	:	Meningkatkan kerjasama dengan stakeholder, dunia usaha dan dunia industri.
Tertib	:	Mengedepankan sikap kerja sesuai prosedur yang ada dan sudah ditetapkan dalam kebijakan mutu serta taat asas.
Indah	:	Memiliki kesadaran untuk menjaga keharmonisan dan menjaga keindahan lingkungan kerja menuju <i>clean and green</i> .
Fasih	:	Profesional di dalam berkarya dan melaksanakan tugas

3. Tujuan SMK Negeri 3 Wonosari

- Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- Menumbuhkan karakter siswa agar mampu mengembangkan diri untuk hidup mandiri.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggungjawab.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia.
- Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakatnya.

- Memberikan ketrampilan pada peserta didik sesuai bakat dan kemampuan agar terampil, terdidik, dan professional yang mampu bersaing di pasar global.
- Mengembangkan peserta didik agar mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berwawasan lingkungan.

4. Organisasi SMK Negeri 3 Wonosari

a. Personalia Sekolah

Kepala Sekolah	: Dra. Susiyanti, M.Pd.
WKS Bidang Akademik	: Heru Winarto, S. Pd
WKS Bidang Sarana & Prasarana	: Edi Siswantoro, S.Pd., M.Pd.I
WKS Bidang Kesiswaan	: Markidin P, S.Pd., MT
WKS Bidang Humas	: Agus Harmadi, S.Pd., MBA
WKS Bidang WMM	: Sumarjono, S.Pd
Staf Pengajar	: terdiri dari 78 orang staf pengajar
Karyawan	: terdiri dari 22 orang karyawan

Struktur Organisasi Sekolah

1) KEPALA SEKOLAH

Tanggung Jawab

Menjamin dan memastikan bahwa proses pendidikan dan pelatihan serta hal-hal yang terkait dengan operasional sekolah, dikembangkan, direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan dengan efektif dalam rangka mencapai visi dan misi sekolah.

Wewenang

Menjamin dan memastikan bahwa proses pendidikan dan pelatihan serta hal-hal yang terkait dengan operasional sekolah, dikembangkan, direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan dengan efektif dalam rangka mencapai visi dan misi sekolah.

Tugas

Pengelolaan Teknik Edukatif Program Diklat berdasarkan. Visi dan Misi sekolah, yaitu :

- a) Menjabarkan, melaksanakan dan mengembangkan Program Diklat Kurikulum sesuai Spektrum Keahlian dan Standar Isi

- b) Mengelola unsur pokok-pokok manajemen sekolah : *Man* (guru, karyawan, siswa); *Money* (dana dari orangtua siswa dan pemerintah), dan *Material* (fasilitas berupa : gedung, perabot sekolah, alat-alat pelajaran teori dan praktek).
- c) Mengadakan kerjasama dengan pihak luar, seperti orangtua siswa, pengguna produk (tamatan), jajaran pemerintah dll.

2) WKS 1

Tanggung Jawab

Menjamin dan memastikan bahwa proses pembelajaran dan kurikulum serta hal-hal yang terkait dengan operasional pembelajaran dikembangkan, direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan dengan efektif dalam rangka mencapai tujuan proses pembelajaran dan tujuan Sekolah serta untuk memenuhi persyaratan siswa, pemerintah serta stakeholder yang relevan.

Wewenang

Menyelenggarakan seluruh kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan di sekolah yang berkaitan dengan KBM.

Tugas

Menetapkan program pembelajaran, jadwal kegiatan, pembagian tugas mengajar, jadwal pelajaran dan bahan ajar meliputi :

- a) Merencanakan dan menyusun program pengembangan kurikulum.
- b) Mengorganisasi / mengkoordinasi KBM baik teori maupun praktek yang terdiri dari : Persiapan KBM, Pelaksanaan KBM, Evaluasi Hasil Belajar, Analisis Hasil Evaluasi Belajar, Perbaikan dan Pengayaan.
- c) Merencanakan dan melaksanakan kegiatan EBTA normative adaptif
- d) Mengkoordinir pelaksanaan EBTA praktek produktif
- e) Memastikan bahwa jumlah jam pembelajaran pada tiap mata diklat tercukupi
- f) Merencanakan dan melaksanakan pembelajaran Internet dan TOIEC
- g) Bersama WKS2 melaksanakan kegiatan PSB.
- h) Mengkoordinir kegiatan perpustakaan

3) WKS 2

Tanggung Jawab

Menjamin dan memastikan bahwa proses penyelenggaraan PSB,BP/BK, serta hal-hal yang terkait dengan bidang kesiswaan telah dan dapat direncanakan , dilaksanakan secara efektif sehingga akan tercapai tujuan sekolah serta untuk memenuhi persyaratan siswa, pemerintah serta stakeholder lain yang relevan.

Wewenang

- a) Menyelenggarakan PSB
- b) Penanganan Ketertiban Siswa
- c) Menyelenggarakan BP/BK

Tugas

- a) Menyusun program kegiatan kesiswaan dan mengkoordinasikan pelaksanaannya.
- b) Mengkoordinasikan pelaksanaan pendampingan siswa.
- c) Memonitor dan mengevaluasi seluruh kegiatan kesiswaan.
- d) Merencanakan dan melaksanakan pendaftaran dan penerimaan siswa baru.
- e) Menegakkan disiplin tata tertib siswa.
- f) Mengkoordinasi kan program BP/BK.
- g) Pembinaan/ Pengembangan kepribadian siswa.
- h) Pembinaan OSIS dan Ektrakurikuler.
- i) Mengelola administrasi kegiatan siswa.
- j) Memperhatikan, memelihara, menjaga suasana sekolah (keamanan, ketertiban, kerapian, kesehatan, kekeluargaan dan kenyamanan siswa)
- k) Merencanakan, membuat dan merevisi Buku Pengenal dan Tata Tertib Siswa.

4) WKS 3

Tanggung Jawab

Menjamin dan memastikan bahwa proses pengelolaan dan pemberdayaan sumber daya sekolah telah dan dapat direncanakan , dilaksanakan dan dikendalikan dengan efektif , sehingga tujuan sekolah akan tercapai guna memenuhi persyaratan siswa, pemerintah serta stakeholder yang lain.

Wewenang

Merencanakan pengelolaan dan pemberdayaan sumber daya sekolah.

Tugas

- a) Menyusun program pengadaan sarana prasarana yang tidak habis pakai
- b) Menyusun program perawatan sarana prasarana sekolah.
- c) Menyusun program pemberdayaan dan pengembangan ketenagaan.
- d) Mengarahkan urusan ketenagaan agar berfungsi sebagaimana mestinya
- e) Memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan dan pengembangan ketenagaan
- f) Menetapkan kompetensi personil (guru) sesuai dengan tugasnya masing-masing
- g) Pendampingan seluruh guru sekolah
- h) Mengusulkan jumlah guru sesuai dengan prinsip kecukupan dan kesesuaian kebutuhannya.
- i) Mengusulkan pengembangan kemampuan guru.

5) WKS 4**Tanggung Jawab**

Menjamin dan memastikan bahwa proses kerjasama dengan DU/DI dan stakeholder lainnya telah dan dapat direncanakan .

Wewenang

Mengendalikan kegiatan promosi, informasi, komunikasi dan kerjasama dengan DU/DI serta stakeholders.

Tugas

- a) Menyusun program kerjasama dengan DU/DI dan stakeholders
- b) Menjalin kerjasama dengan DU/DI dan stakeholders
- c) Mempromosikan potensi sekolah
- d) Memonitor dan mengendalikan pelaksanaan program yang berkait dengan berhubungan masyarakat
- e) Mengelola input-input dari stakeholders.
- f) Bersama WKS1 melaksanakan sinkronisasi dan menetapkan validasi kurikulum.
- g) Melaksanakan program prakerin

- h) Mengelola program pemasaran dan penelusuran tamatan
- i) Mengkoordinir kegiatan-kegiatan sosial dan kekeluargaan di sekolah

6) WALI KELAS

Tanggung Jawab

Memastikan terlaksananya proses pendampingan dan monitoring kelas

Wewenang

Melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan pendampingan dan monitoring kelas.

Tugas

- a) Mewakili KS dan orangtua siswa dalam pembinaan siswa
- b) Membina kepribadian, ketertiban dan kekeluargaan.
- c) Membantu pengembangan peningkatan kecerdasan dan ketrampilan siswa
- d) Evaluasi nilai rapor dan kenaikan kelas.
- e) Membantu WKS1 dan WKS2 dalam permasalahan yang terkait.
- f) Membuat catatan tentang :
 - Situasi keluarga dan ekonomi.
 - Ketidakhadiran, pelanggaran, dan perilaku siswa.
 - Prestasi akademik masing-masing siswa.

7) GURU

Tanggung Jawab

Memastikan terlaksananya kegiatan KBM sesuai dengan tingkat dan mata diklat yang diampunya

Wewenang

Melaksanakan seluruh kegiatan yang berhubungan dengan tugas mengajar

Tugas

Program KBM meliputi :

- a) Persiapan meliputi analisis kurikulum, membuat Silabus, RPP
- b) Pelaksanaan KBM.
- c) Evaluasi.
- d) Analisis.
- e) Perbaikan.

- f) Pembinaan terhadap siswa.
- g) Pengelolaan kelas.

b. Jumlah Siswa

Jumlah siswa SMK N 3 Wonosari pada tahun ajaran 2016/2017 adalah 998 orang, yang terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas X, XI, dan XII. Kelas X terdiri dari 352 orang, kelas XI terdiri dari 343 orang dan kelas XII terdiri dari 303 orang.

c. Bimbingan dan Konseling (BK)

Bimbingan dan konseling di SMK N 3 Wonosari berjalan dengan dengan baik. Bimbingan dan konseling siswa dikelola oleh 5 orang guru BK, yaitu Agus Mugiyana, S. Pd, Supiyati, S. Pd., Wara Kawuri, S. Pd., Dra. Nurhasanah, Drs. Ghozali. Kegiatan bimbingan konseling antara lain menertibkan siswa yang sering datang terlambat, membantu siswa dalam mengatasi permasalahan yang dihadapinya, dan menertibkan siswa yang tidak patuh terhadap peraturan sekolah.

d. Interaksi Sosial Personalia

Interaksi sosial antar personalia berjalan dengan baik. Mereka saling menghormati, memahami, dan menghargai sehingga dapat menghasilkan kerja yang optimal.

e. Interaksi Sosial Guru dan Siswa

Interaksi guru dan siswa berjalan dengan baik. Terdapat hubungan yang sangat harmonis di antara mereka. Rasa kekeluargaan juga tercermin dalam perilaku di kehidupan sehari-hari mereka di sekolah. Siswa menghormati guru mereka, hal ini terlihat selama kegiatan belajar dan mengajar di kelas.

f. Interaksi Sosial Antar Siswa

Interaksi sosial antar siswa berjalan dengan baik. hal ini terlihat ketika ada salah satu teman mereka yang sedang sakit, maka mereka akan membantu siswa tersebut dalam melakukan aktivitas di sekolah.

g. Prestasi Sekolah

NO	PRESTAS I	JENIS KEGIATAN	TAHUN	PENYELENGGARA
SEMESTER GENAP 2013/2014				
1	I	Renang 100 m gaya dada putri OOSN	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
2	Top Pelayanan	Lomba Inovasi Layanan Publik dalam kategori Responsiv Gender. (Toilet Bersih, Sehat dan Jujur/BSJ)	2014	Kementerian PAN Reformasi Birokrasi
3	II	Atletik Lompat Tinggi Putra	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
4	III	Renang 100m gaya dada putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
5	I	Bola Volly Pasir Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
6	I	Karate 53 kg Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
7	I	Senam Witstil nomor lantai Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
8	I	Renang 100m Gaya Bebas Putri	2014	Disdikpora Gk
9	III	Renang 100m Gaya Bebas Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
SEMESTER GANJIL 2014/2015				
1.	I	Karate Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
2	III	Lomba kemampuan PKS Tingkat SLTA HUT Poltas-59 Sat lintas kab GK	2014	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul
3	II	Fotografi tingkat SLTA	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
4	III	LBB Pleton Putra tingkat SMA/SMK kab GK	2014	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul
5	I	Komandan Pleton putra	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
6	II	LBB Tingkat SMA Kejurkab Drumband	2014	Dinas Dikpora kab. Gunungkidul

7	I	LUG Kejurkab Drumband	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
8	III	Lomba Produk Ekonomi Kreatif Boga Tk DIY	2014	Dinas Dikpora DIY
9	I	Lomba Produk Ekonomi Kreatif Elektronika Tk DIY	2014	Dinas Dikpora DIY
14	III	Lomba KWU Tk Kabupaten	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
15	Harapan II	Lomba Cerdas Cermat Lingkungan Hidup Tk. SLTA	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
16	II	Bola Basket Putri	2014	Dinas Dikpora kab. Gk
17	III	FLSS Karawitan Tk. DIY	2014	Dinas Dikpora DIY
18	Harapan I	FLSS Panembromo Tk. DIY	2014	Dinas Dikpora DIY
SEMESTER GENAP 2014/2015				
1	I	Karate OOSN SMK Tk Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
2	Top Pelayanan	Lomba Inovasi Layanan Publik dalam kategori Responsiv Gender. (Toilet Bersih, Sehat dan Jujur/BSJ)	2015	Kementerian PAN Reformasi Birokrasi
3	I	Bulutangkis tunggal Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
4	II	Bulutangkis tunggal Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
5	II	Renang 100 M Gaya Dada Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
6	II	Renang 100 M Gaya Bebas Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
7	III	Bola Basket Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
8	III	Bola Basket Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
9	III	Catur Standar Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk

10	III	Atletik Lompat Tinggi Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
11	II	Panembromo FLSS SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
12	II	Seni Tari Putri FLSS SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
13	III	Seni Tari Putra FLSS SMK Tk. Kabupaten	2015	Dinas Dikpora kab. Gk
14	JUARA UMUM II	Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
15	Harapan III	Maskot Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
16	II	Street Parade Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
17	II	Display Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
18	II	General Effect Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
19	II	Color Guard Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
20	II	Showmanshif Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
21	III	Perccusion Line Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
22	III	Horn Line Kejurnas Marching Band Piala Raja (HB CUP)	2015	PDBI DIY
23	II	Lomba Produk Ekonomi Kreatif Tata Boga Tk DIY	2015	Dinas Dikpora DIY
SEMESTER GANJIL 2015/2016				
1	III	Skill Contest Guru Smk Se-DIY	2015	BLPT DIY dan Dinas Dikpora DIY
2	Harapan I	Lomba Inovasi Menu masakan Hasil Laut Tk. DIY	2015	Dinas Kelautan dan Perikanan DIY
3	I	Lomba LKMMS MTQ Tk.	2015	Dinas Dikpora dan

		Kabupaten		Depag kab. GK
4	II	Sekolah Sehat Tk. Kecamatan	2015	Panitia HUT RI ke-70.
5	I	PKS Tingkat Kabupaten	2015	Polres Gunungkidul
6	Harapan II	Cooking LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
7	Harapan II	Refrigerant LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
8	Harapan II	Mekatronika LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
9	Harapan I	Industrial Control LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
10	III	Electrical Application LKS SMK Tk. Propinsi	2015	Dinas Dikpora DIY
SEMESTER GENAP 2015/2016				
1	III	Bola Basket Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
2	II	Tenis Lapangan Tunggal Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
3	IV	Bulu Tangkis Tunggal Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
4	II	Renang 200 M gaya Punggung Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
5	IV	Renang 100 M gaya Punggung Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
6	III	Catur Standar Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
7	III	Atletik Lompat Tinggi Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
8	I	Catur Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
9	III	Catur Putra OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
10	I	Taekwondo Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk

11	IV	Taekwondo Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
12	I	Karate Putri OOSN SMK Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
13	III	Panembromo FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
14	III	Tari Putri FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
15	I	Tari Putra FLSSN Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
16	I	Tari Putra FLSSN Tk. DIY	2016	Dinas Dikpora DIY
17	I	Inovasi Teknologi Tk. Kabupaten	2016	Bappeda Gk
18	I	LUG Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
19	I	LBB Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
20	I	LUG Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
21	I	Street Parade Kejurkab Drumband	2016	PDBI Gk
22	Juara Umum I	Kejurkab Drumband GK	2016	PDBI Gk
SEMESTER GANJIL 2016/2017				
1	II	Karate Putri OOSN SMK Tk. Nasional Kelas Kata	2016	Kemenpora RI
2	III	Karate Putri OOSN SMK Tk. Nasional kelas Komite	2016	Kemenpora RI
3	II	Renang gaya dada putra Tk. Kabupaten	2016	Dinas Dikpora kab. Gk
4	II	Kontes Inovasi Robotika Tk. DIY	2016	Dinas Dikpora DIY

5. Kondisi Fisik SMK N 3 Wonosari

Sekolah terletak di dalam Kota Wonosari, lokasi sangat strategis karena mudah terjangkau. Guna menunjang pendidikan dan pelatihan, sekolah mempunyai fasilitas antara lain :

- Ruang Teori KBM
- Ruang Guru
- Ruang Tata Usaha
- Ruang Kepala Sekolah
- Bengkel Elektronika Dasar
- Bengkel Teknik Elektronika
- Bengkel Audio Video
- Bengkel Mekatronika
- Dapur Jasa Boga
- Ruang Saji
- Laboratorium Bahasa
- Laboratorium Komputer
- Perpustakaan
- UKS
- BP/BK
- Lapangan Olahraga
- Masjid
- Kantin
- Koperasi Sekolah
- UPJ (Usaha Produksi dan Jasa)
- dll.

a. Ruang Kelas

Pada tahun ajaran baru 2016/2017, SMK N 3 Wonosari terdiri dari empat kompetensi keahlian diantaranya audio video, elektronika industri, mekatronika dan jasa boga yang terdiri dari 32 kelas, yang setiap kelasnya terdapat 29-32 siswa.

b. Laboratorium

Di SMK N 3 Wonosari terdapat laboratorium yang memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam perawatannya. Terdapat laboratorium bahasa, komputer, dan fisika/kimia/IPA untuk menunjang kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran terkait

c. Bengkel

Letak bengkel tersebut menyesuaikan dengan blok bangunan masing-masing jurusan/kompetensi keahlian.

d. Ruang Tata Usaha atau *Administrative Staff Room*

Ruang Tata Usaha (TU) terletak di sebelah kanan resepsionis. Ruang TU digunakan untuk kegiatan administrasi sekolah yang terdiri dari keuangan, pengadaan kegiatan pembelajaran yang ditangani dengan baik.

e. Ruang Kepala Sekolah atau *Principal Room*

Ruang kepala sekolah terletak tepat disamping kanan resepsionis. Diapait antara ruang tata usaha dan resepsionis. Ruang kerja kepala sekolah terdapat ruang tamu dengan set kursi tamu, serta meja biro yang menjadi tempat utama kepala sekolah dalam mengelola sekolah.

f. Ruang UKS atau *Health Room*

Ruang UKS berada di dekat ruang komputer. Di dalamnya terdapat 2 ruang, masing-masing untuk putera dan putri. Di setiap ruang terdapat 2 tempat tidur dan perlengkapan. Ruang UKS ini difungsikan untuk tempat pemberian pertolongan kepada siswa yang membutuhkan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung maupun saat kondisi yang memungkinkan.

g. Ruang Guru atau *Teacher'Room*

Ruangan guru merupakan ruang samping kiri resepsionis memasuki lobi utama sebelah kiri akan langsung menemui ruang guru. Ruang guru ditujukan untuk guru SMK Negeri 3 Wonosari. Di dalamnya terdapat sejumlah meja dan kursi sesuai dengan jumlah guru yang mengajar di SMK Negeri 3 Wonosari, dan beberapa meja serba guna.

h. Perpustakaan

Perpustakaan sekolah berada di lantai 2 di atas ruang G2. Di dalamnya terdapat rak-rak tempat menata buku-buku. Buku-buku yang terdapat di perpustakaan antara lain buku pendukung kegiatan belajar siswa jurusan elektronika, audio video, mekatronika dan tata boga. Siswa juga dapat membaca koran maupun majalah. Seorang petugas perpustakaan yang mengurus administrasi sirkulasi peminjaman-pengembalian buku.

i. Musholla

Musholla digunakan sebagai tempat ibadah guru, karyawan serta para siswa yang beragama muslim. Musholla berlokasi di halaman belakang sekolah.

j. Koperasi sekolah

Koperasi sekolah terletak di timur (pintu gerbang belakang). Pengurusnya ialah anggota OSIS. Barang yang dijual antara lain barang yang dibutuhkan siswa, antara lain buku, pulpen, dan perlengkapan alat tulis lain.

k. Ruang OSIS

Ruang OSIS berlokasi di sebelah ruang laboratorium komputer. Digunakan untuk rapat kegiatan OSIS dan kesekretariatan OSIS serta pengkoordinasian kegiatan OSIS dengan anggota OSIS.

l. Tempat Parkir

Tempat parkir ada beberapa tempat yang digunakan yang pertama terletak dekat gerbang masuk sekolah yang bersampingan dengan pos satpam. Kedua di sepanjang depan ruang C dan didepan ruang G.

m. Sarana Olahraga

Untuk mendukung proses belajar mengajar pelajaran olahraga, SMK Negeri 3 Wonosari mempunyai satu lapangan terpadu.

6. Keadaan Non Fisik

SMK Negeri 3 Wonosari mempunyai staff pengajar yang telah memiliki gelar S1 bahkan 2 diantaranya telah bergelar S2, dan 90% staff pengajar di SMK Negeri 3 Wonosari telah mengikuti program sertifikasi guru yang artinya hampir keseluruhan guru dalam sekolah tersebut telah menjadi guru professional dan memiliki mutu sebagai pendidik dan pengajar yang tidak perlu diragukan lagi. Selain itu juga terdapat karyawan yang bertanggungjawab terhadap administrasi sekolah (Tata Usaha), perpustakaan, dan koperasi siswa.

A. NAMA PENDIDIK DAN MATA PELAJARAN TAHUN 2016/2017

No	Nama Pendidik	Mata Pelajaran
1.	Dra. Susiyanti., M.Pd.	BP/BK
2.	Edi Siswantoro, S.Pd. M.Pd.I.	Fisika
3.	Suyadi, S. Pd.	Bahasa Indonesia
4.	Drs. Ghozali	BP/BK
5.	Bawa Widiyanta, S.Pd.	Penjaskes
6.	Erna Miyatun, S.Pd., M.Pd.	Matematika
7.	Ir. EMI SUSANTI	Fisika
8.	Siska Narulita, S.S.	Fisika
9.	Drs. Paulus Agus Pratomo	Bahasa Indonesia
10.	Anjar Widawati, S.Pd.	Bahasa Inggris
11.	Supiyati, S.Pd.	BP/BK
12.	Agus Mugiyana, S. Pd.	BP/BK
13.	Sumarjono, S.Pd.	Produktif
14.	Mardiyo, S.Pd.	Produktif
15.	Rr. Yuana Dewayanti, S.Pd.	Sejarah Indonesia
16.	Djarti Yulianah, S.Pd.	Bahasa Indonesia
17.	Lilik Isdiyati, S.Ag.	Pend. Agama Islam
18.	Markidin Parikesit, S.Pd.	Produktif

19.	Cipto Adiningsih, S.Pd.	Bahasa Indonesia
20.	M. Ridwan Hanafi, S.Pd., M.Eng.	Produktif
21.	Heru Winarto, S.Pd.	Produktif
22.	Artatiningsih, S.Pd.	Bahasa Inggris
23.	Sri Wahyuni Widayati, S.Pd.	Bahasa Inggris
24.	Kadarsih, S.Pd.	Produktif
25.	Sri Winartini, S.Pd.	Kimia
26.	Umi Salamah Sri Nurhayati, S.Pd.	Matematika
27.	Sisdarini, S.Pd.	Matematika
28.	M. Adriyanto Kurniawan, S.T.	Produktif
29.	Dra. Aloeysia Rini Widiastuti	Prakarya dan KWU
30.	Eni Suryani, S.Pd.	PKn
31.	M. Juwaini Sholikhin, S.Pd.	Produktif
32.	Haris Suryono, S.Pd.	Produktif
33.	Arif Masyhudi, S.Pd.Kor.	Penjaskes
34.	Agung Nugroho, S.Pd.Kor., MBA.	Penjaskes
35.	Agus Harmadi, S.Pd., MBA.	Produktif
36.	Rubiyono, S.Pd	Produktif
37.	Dra. Nurhasanah	BP/BK
38.	Jumakir, S. Pd.	Produktif
39.	Wulan Ida Rohiningsih, S.Pd.	PKn
40.	Setyo Prapto, S.Pd.T.	Produktif
41.	Endang Triningsih, S.Si.	Matematika
42.	Rustina Anjar Rokhani, S.Pd.	Produktif
43.	Sumargono, S.Pd	Produktif
44.	Arif Rustianto, S.Pd.T.	Produktif
45.	Wiryatun, S.Pd.T., MBA.	Produktif
46.	Cahyaningsih, S.Pd., MBA.	IPA
47.	Istirahyuni, S.Pd.	Bahasa Inggris
48.	Sri Mulyanti, S.Pd.T.	Produktif
49.	Wara Kawuri, S.Pd.	BP/BK
50.	Tatik Kusumajati, S.Pd.	Kimia
51.	Modesta H., S.Pd.T.	Produktif
52.	Delta Pembriyanto, S.T., MBA.	Produktif
53.	Aprilina Wulandaru, S.T.	KKPI
54.	Eka Rustiana, S.Pd.T.	Produktif
55.	Catur Wardani, A.Md.	Produktif
56.	Siti Mu'tamirah S., S.Pd.T.	Produktif
57.	Amin Prihatin, S.Pd.T.	Produktif
58.	Dafid Andi Hartono, S.T.	Produktif
59.	Heri Listyawan, S.Pd.	Produktif
60.	Brian Giri Wiguna	Produktif
61.	Nodya Hartoko, S.ST.	Produktif
62.	Rochana S., S.Pd.T.	Produktif
63.	Umi Hamidah, S.Pd.I.	Pend. Agama Islam
64.	Eko Supriati, S.PAK.	Pend. Agama Kristen
65.	Tri Darminto, A.Ma.	Pend. Agama Katolik
66.	Sugeng Riyanto, S.Pd.B.	Pend. Agama Buddha
67.	Drs. Kaliman	PKn, Bahasa Jawa
68.	Laura Rengganis, S.Pd.	Seni Budaya
69.	Dian Pertamawati, S.Pd.	Bahasa Inggris

70	Erlina Istiningsih, S.Pd.	Prakarya dan KWU
71	Mei Lia Dasaningtyas, S.Pd.	Prakarya dan KWU
72	Ridwan Hasani, S.Pd.I.	Pend. Agama Islam
73	Dewi Puji Lestari, S.Pd.I.	Matematika
74	Yuli Trisnawati, S.Pd.	Bahasa Indonesia
75	Nofi Andari, S.Pd.	Bahasa Jawa
76	Ani Amin Lestari, S.Pd.	Seni Budaya
77	Vincentia Marisa P., S.Pd.	Sejarah Indonesia
78	Sarwono, S.Pd.	Pend. Agama Islam

B. DATA JUMLAH PENDIDIK

No	Status Kepegawaian	Jumlah Pendidik			Pendidikan		
		L	P	Jumlah	S2	S1	Diploma
1.	Guru PNS	25	33	58	9	48	1
2.	Guru PNS Depag	1	1	2	-	2	
3.	Guru Tidak Tetap	8	10	18	1	17	
	Jumlah	34	44	78	8	69	1

C. NAMA PEGAWAI SMKN 3 WONOSARI

No	Nama	No	Nama
1.	Supriyadi, S. Pd.	12.	Sukata
2.	Sumana	13.	Slamet Riyadi
3.	Suharno	14.	Alip Yanuri
4.	Tri Istini	15.	Ervina
5.	Surahman	16.	Noor Cahyo Wijayanto
6.	Isnaini Khasanah	17.	Ch. Ermawati
7.	Suratno	18.	Sinta Puspitasari
8.	Agus Harjanto	19.	Asrori
9.	Teguh Satmaka	20.	Subarja
10.	Panji Iqsan Fahmitoro	21.	Anto Widodo
11.	Tugiyati	22.	

D. DATA JUMLAH KARYAWAN

No	Status	Jumlah Karyawan			Pendidikan			
		L	P	Jumlah	S1	Diploma	SMA	SMP
1.	PNS	10	2	12	2	-	9	1
2.	Non-PNS	8	2	10	-	1	9	-
	Jumlah	18	4	22	2	1	18	1

E. Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Kelas	Komp. Keahlian	L	P	Jumlah	Total
1.	X	EI	86	43	129	352
		AV	44	84	128	
		MT	27	5	32	
		TB	3	61	64	
2.	XI	EI	69	57	126	343
		AV	37	89	126	
		MT	29	3	32	
		TB	3	59	62	
3.	XII	EI	77	44	121	303
		AV	21	71	92	
		MT	22	6	28	
		TB	5	58	63	
Total						998

7. Layanan Program Pendidikan

Kurikulum yang digunakan di SMK N 3 Wonosari adalah Kurikulum 2013 yang disusun oleh sekolah yang disesuaikan dengan kultur dan budaya sekolah, sehingga KBM yang berlangsung dapat berjalan dengan baik. Sekolah melaksanakan Kurikulum tahun 2013 tersebut dengan pendekatan : *BBC (Broad Based Curriculum)*, *CBT (Competency Based Training)*, *Master Learning*, dan *PBT (Product Based Training)*, *PBL (Problem Based Learning)*.

SMK N 3 Wonosari mulai tahun ajaran 2010/2011 membuka kompetensi keahlian baru yaitu mekatronika. Sehingga kali ini ada empat kompetensi keahlian di sekolah ini, yaitu:

- 1) Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Industri
- 2) Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video
- 3) Kompetensi Keahlian Teknik Mekatronika
- 4) Kompetensi Keahlian Tata Boga

Dengan pembagian kelas sebagai berikut :

1) Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Industri

No	Kelas	Jml	L	P	No.	Kelas	Jml	L	P	No.	Kelas	Jml	L	P
1.	X.EI.1	32	22	10	1.	XI.EI.1	31	18	13	1.	XII.EI.1	30	19	11
2.	X.EI.2	32	21	11	2.	XI.EI.2	32	18	14	2.	XII.EI.2	31	20	11
3.	X.EI.3	32	21	11	3.	XI.EI.3	31	16	15	3.	XII.EI.3	30	18	12
4.	X.EI.4	33	22	11	4.	XI.EI.4	32	17	15	4.	XII.EI.4	30	20	10
Jumlah		129	86	43	Jumlah		126	69	57	Jumlah		121	77	44

2) Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video

No	Kelas	Jml	L	P	No.	Kelas	Jml	L	P	No.	Kelas	Jml	L	P
1.	X.AV.1	32	11	21	1.	XI.AV.1	31	9	22	1.	XII.AV.1	32	8	24
2.	X.AV.2	32	11	21	2.	XI.AV.2	31	8	23	2.	XII.AV.2	30	6	24
3.	X.AV.3	32	11	21	3.	XI.AV.3	32	11	21	3.	XII.AV.3	29	7	22
4.	X.AV.4	32	11	21	4.	XI.AV.4	32	9	23					
Jumlah		128	44	84	Jumlah		126	37	89	Jumlah		91	21	70

3) Kompetensi Keahlian Teknik Mekatronika

No	Kelas	Jml	L	P	No	Kelas	Jml	L	P	No	Kelas	Jml	L	P
1.	X.MT	32	28	4	1.	XI.MT	32	29	3	1.	XII.MT	28	22	6
Jumlah		32	28	4	Jumlah		32	29	3	Jumlah		28	22	6

4) Kompetensi Keahlian Tata Boga

No	Kelas	Jml	L	P	No	Kelas	Jml	L	P	No	Kelas	Jml	L	P
1.	X.TB.1	32	2	30	1.	XI.TB.1	32	2	30	1.	XII.TB.1	32	3	29
2.	X.TB.2	32	1	31	2.	XI.TB.2	29	1	28	2.	XII.TB.2	31	2	29
Jumlah		64	3	61	Jumlah		61	3	58	Jumlah		63	5	58

Adapun usaha sekolah yang berkaitan dengan pelaksanaan kurikulum di sekolah adalah sebagai berikut:

- Intensifikasi usaha guru dalam memahami penyempurnaan kurikulum.
- Meningkatkan kemampuan guru dalam membuat perencanaan pembelajaran.
- Meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan KBM dengan mempertinggi kadar keaktifan siswa.
- Meningkatkan kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan evaluasi belajar.
- Meningkatkan jiwa profesionalisme guru.
- Meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler.
- Meningkatkan hasil Ujian Akhir (Nasional) dan UM/ SPMB
- Meningkatkan peran MGMP sekolah
- Meningkatkan supervisi KBM

8. Kegiatan Pembelajaran di SMK N 3 Wonosari

Kegiatan belajar mengajar di SMK N 3 Wonosari berlangsung mulai pukul 07.00 – 13.30 WIB untuk hari Senin, dengan pembagian waktu sebagai berikut :

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	UPACARA (07.00 – 08.00)	
2.	Mata Pelajaran 1	08.00 – 08.40
3.	Mata Pelajaran 2	08.40 – 09.20
4.	Mata Pelajaran 3	09.20 – 10.00
5.	Mata Pelajaran 4	10.00 – 10.40
6.	ISTIRAHAT 1 (10.40 – 10.55)	
7.	Mata Pelajaran 5	10.55 – 11.35
8.	Mata Pelajaran 6	11.35 – 12.10
9.	ISTIRAHAT 2 (12.10 – 12.25)	
10.	Mata Pelajaran 7	12.25 – 13.05
11.	Mata Pelajaran 8	13.05– 13.30

Sedangkan untuk pembagian waktu belajar untuk hari Selasa dan Rabu adalah sebagai berikut :

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.45
2.	Mata Pelajaran 2	07.45 – 08.30
3.	Mata Pelajaran 3	08.30 – 09.15
4.	Mata Pelajaran 4	09.15 – 10.00
5.	ISTIRAHAT 1 (10.00 – 10.15)	
6.	Mata Pelajaran 5	10.15 – 11.00
7.	Mata Pelajaran 6	11.00 – 11.45
8.	ISTIRAHAT 2 (11.45 – 12.00)	
9.	Mata Pelajaran 7	12.00 – 12.45
10.	Mata Pelajaran 8	12.45 – 13.30
11.	Mata Pelajaran 9	13.30 – 12.45
12.	Mata Pelajaran 10	12.45 – 13.30

Sedangkan untuk pembagian waktu belajar untuk hari Kamis dan Sabtu adalah sebagai berikut :

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.45
2.	Mata Pelajaran 2	07.45 – 08.30
3.	Mata Pelajaran 3	08.30 – 09.15
4.	Mata Pelajaran 4	09.15 – 10.00
5.	ISTIRAHAT 1 (10.00 – 10.15)	
6.	Mata Pelajaran 5	10.15 – 11.00
7.	Mata Pelajaran 6	11.00 – 11.45
8.	ISTIRAHAT 2 (11.45 – 12.00)	
9.	Mata Pelajaran 7	12.00 – 12.45
10.	Mata Pelajaran 8	12.45 – 13.30

Dan untuk pembagian waktu belajar untuk hari jum'at adalah sebagai berikut:

No.	Mata Pelajaran	Waktu
1.	Mata Pelajaran 1	07.00 – 07.40
2.	Mata Pelajaran 2	07.40 – 08.20
3.	Mata Pelajaran 3	08.20 – 09.00
4.	Mata Pelajaran 4	09.00 – 09.40
5.	ISTIRAHAT	
6.	Mata Pelajaran 5	09.55 – 10.35
7.	Mata Pelajaran 6	10.35 – 11.15

Observasi PPL telah dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2016 saat program KBM sekolah di kelas dan bengkel Elektronika Industri, waktu tersebut disesuaikan dengan kesepakatan antar mahasiswa dan guru pembimbing studi masing- masing yang telah ditunjuk oleh kepala sekolah. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan.

Adanya kelengkapan perangkat pembelajaran yang meliputi silabus dan RPP yang disusun dengan baik. Dimana dalam penyusunan RPP guru telah menggunakan format penyusunan RPP yang sesuai dengan ketentuan, yakni terdapat SK, KD, indikator, materi ajar & bahan ajar, metode, strategi, dan cara penilaian serta nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru benar-benar mempersiapkan proses pembelajaran dengan matang.

Selain dari perangkat pembelajaran, hal lain yang dapat diamati yaitu mengenai proses pembelajaran elektronika industri yang dilakukan. Guru mata pelajaran fisika menyampaikan materi dengan sistematis dan melalui tahap-tahap pembelajaran yang baik yaitu mulai dari membuka pelajaran dengan salam dan doa, kemudian dilanjutkan dengan presensi. sebelum memulai pelajaran, guru juga mengulang secara singkat materi pada pelajaran sebelumnya dan memberikan evaluasi dan penilaian kepada peserta didiknya secara klasikal maupun individu. Dalam menyampaikan materi, metode pembelajaran yang digunakan yaitu klasikal, ceramah, dan kooperatif. bahasa yang digunakan dalam proses belajar mengajar yaitu bahasa baku tapi komunikatif sehingga tidak monoton.

Bentuk dan cara evaluasi didominasi oleh aspek psikomotorik, yaitu dengan mengamati proses belajar siswa serta hasil pencapaian belajar melalui ulangan yang dilakukan setelah pembelajaran tiap bab selesai. hal yang perlu ditingkatkan

oleh praktikan untuk kegiatan berikutnya yaitu pemanfaatan penggunaan media dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi lagi sehingga siswa lebih termotivasi untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan kondusif.

Setelah melakukan observasi terdapat beberapa permasalahan yang teridentifikasi, antara lain kondisi siswa yang masih ramai sendiri saat KBM berlangsung, beberapa siswa cenderung kurang antusias dan tidak memperhatikan saat pelajaran. Kemudian kurangnya media pembelajaran berupa gambar ataupun demonstrasi agar proses pembelajaran lebih menyenangkan.

F. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL

Rangkaian kegiatan PPL dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai dengan mahasiswa di sekolah tempat praktik. Berdasarkan analisis situasi tersebut maka dapat dirumuskan rancangan program kerja yang akan dilaksanakan selama PPL berlangsung. Rumusan program-program tersebut tentunya bertujuan untuk kemajuan SMK N 3 Wonosari. Dalam observasi tentang kondisi kegiatan pembelajaran di sekolah dan seluruh aspek penunjang kegiatan pembelajaran maka diperoleh beberapa gambaran tentang seluruh proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Setelah dilakukan analisis ternyata ditemukan beberapa permasalahan yang perlu dipecahkan serta dijadikan program PPL dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Peningkatan kualitas media pembelajaran audio video dan elektronika sebagai sarana pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran.
2. Pengembangan metode pembelajaran yang bervariasi dalam rangka penerapan metode baru untuk keberhasilan tujuan pembelajaran audio video dan elektronika.
3. Penyusunan RPP sebagai pedoman dalam mengajar agar indikator pembelajaran dapat dicapai, selain itu dapat digunakan untuk mengontrol guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang diajarkan.
4. Pendayagunaan potensi yang dimiliki oleh siswa-siswi SMK N 3 Wonosari yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam berkompetisi pada pelajaran elektronika.
5. Kebutuhan siswa serta sarana dan prasarana yang ada.
6. Biaya, waktu, tenaga, kemampuan serta kesempatan yang ada.
7. Pertimbangan dan kesepakatan bersama antara mahasiswa PPL dengan pihak sekolah.

8. Tujuan PPL UNY

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dirancang kegiatan PPL yang akan dilaksanakan. Adapun selama masa pelaksanaan PPL, praktikan melaksanakan kegiatan PPL yang meliputi kegiatan pra PPL dan pelaksanaan PPL dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, pihak kampus dalam hal ini UPPL mendata daftar sekolah yang akan dijadikan tempat PPL. Setelah itu dilakukan penempatan mahasiswa pada lokasi PPL yang sudah ada.

2. Tahap latihan mengajar di kampus

Pada tahapan ini, mahasiswa mengikuti kuliah *micro teaching* guna mendapat bimbingan mengenai bagaimana cara mengajar yang baik. Mahasiswa dibimbing langsung oleh dosen pembimbing dan sesekali dosen pembimbing mendatangkan guru dari sekolah untuk menilai penampilan mahasiswa secara langsung dalam praktik mengajar.

3. Tahap observasi

Pada tahap ini, mahasiswa melakukan observasi secara langsung ke sekolah untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi lingkungan di sekolah serta kondisi di dalam kelas saat proses belajar mengajar berlangsung. Tahapan ini penting karena akan menjadi pertimbangan bagi mahasiswa untuk merumuskan program kerja dan strategi yang akan dipilih dalam pelaksanaan PPL.

4. Tahap pembekalan

Sebelum diterjunkan di sekolah, mahasiswa mendapat pembekalan dari pihak kampus. Materi dalam pembekalan meliputi cara menjadi guru yang baik, pendidikan karakter, serta metode-metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Materi tambahan juga disampaikan dalam pembekalan guna memberi tambahan wawasan kepada mahasiswa. Materi tambahan itu mengenai Kurikulum 2013 dan kompetensi pengajar.

5. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap ini, mahasiswa diterjunkan langsung ke sekolah untuk melaksanakan seluruh program PPL yang telah dirumuskan. Waktu pelaksanaan PPL sekitar dua bulan waktu efektif. Pelaksanaan PPL di SMK Negeri 3 Wonosari meliputi kegiatan sebagai berikut:

a. Pembuatan perangkat pembelajaran

Kegiatan pembuatan perangkat pembelajaran meliputi: pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada silabus yang sudah ada, pembuatan media pembelajaran, pembuatan modul, pembuatan soal ujian, serta daftar nilai dan daftar hadir.

b. Latihan mengajar terbimbing

Latihan mengajar terbimbing merupakan latihan mengajar yang bertujuan untuk mengenalkan mahasiswa kepada proses belajar mengajar di dalam kelas dengan arahan dan bimbingan dari guru pembimbing. Pelaksanaan latihan mengajar terbimbing diawali dengan konsultasi mengenai materi yang akan diajarkan, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan materi, metode dan media pembelajaran, pembuatan *jobsheet*, modul, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, serta penilaian hasil belajar.

c. Latihan mengajar mandiri

Latihan mengajar mandiri merupakan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri tanpa didampingi oleh guru pembimbing. Dalam latihan belajar mandiri, mahasiswa harus menerapkan ilmu yang sudah didapat dari kampus maupun dari hasil latihan mengajar terbimbing. Mahasiswa bertanggung jawab sepenuhnya terhadap kelas yang diajar. Dengan adanya latihan mengajar mandiri, mahasiswa mendapat kesempatan untuk mengembangkan metode mengajar sesuai kondisi kelas agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Di akhir praktik latihan mengajar mandiri, guru pembimbing memberikan penilaian kepada mahasiswa sebagai bahan evaluasi.

d. Praktik persekolahan

Praktik persekolahan merupakan kegiatan penunjang yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan di luar praktik mengajar baik latihan mengajar terbimbing maupun latihan mengajar mandiri. Bentuk dari praktik kegiatan ini bermacam-macam, seperti: piket bersama guru, piket perpustakaan meliputi membantu administrasi perpustakaan dan inventarisasi, pelayananan di bagian resepsionis, pengaturan barisan sebelum upacara bendera dimulai, dan sebagainya.

Dengan adanya kegiatan praktik persekolahan, mahasiswa praktikan tidak hanya melakukan praktik mengajar saja, tapi juga melakukan

kegiatan di luar mengajar yang ada di sekolah sehingga dapat menjadi bekal untuk ke depan, yakni mahasiswa dapat merasakan bagaimana menjadi guru yang sepenuhnya.

6. Tahap akhir

Pada tahap akhir pelaksanaan PPL, mahasiswa praktikan melakukan kegiatan berikut:

a. Penyusunan laporan

Setelah melaksanakan PPL, mahasiswa praktikan diwajibkan untuk menyusun laporan berdasarkan hasil pelaksanaan yang telah dilakukan. Laporan yang disusun dibuat secara individu. Laporan yang disusun memuat informasi mengenai pelaksanaan kegiatan PPL mulai dari tahap awal hingga akhir. Laporan ini akan menjadi pertimbangan dalam penilaian hasil pelaksanaan PPL yang akan dinilai oleh DPL dan koordinator sekolah.

b. Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk menilai hasil kinerja dari pelaksanaan PPL yang dilakukan oleh mahasiswa praktikan dan mencakup semua aspek, baik penguasaan kemampuan profesional, personal, dan interpersonal serta masukan untuk pelaksanaan kegiatan di masa yang akan datang. Format penilain mengikuti format yang dikeluarkan oleh UPPL. Beberapa komponen penilaian meliputi perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran, hubungan interpersonal dan laporan PPL.

Adapun tabel pelaksanaan kegiatan PPL UNY 2016 adalah sebagai berikut :

Tabel Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2016

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Personalia	Tempat
1	Pembekalan PPL	20 Juni 2016	Tim	KPLT FT UNY
2	Penerjunan Mahasiswa	15 Juli 2016	DPL Pamong	UNY
3	Pelaksanaan PPL	15 Juli - 15 September 2016		SMK N 3 Wonosari
4	Pembimbingan Mahasiswa dengan DPL	15 Juli - 15 September 2016	DPL	SMK N 3 Wonosari
5	Monitoring DPL	15 Juli 2016, 18 Agustus 2016	DPL	SMK N 3 Wonosari

		10, 14 September 2016		
6	Ujian PPL	1 September 2016	Mahasiswa dan GPL	SMK N 3 Wonosari
7	Evaluasi dengan ketua kelompok	13 September 2016	Tim & Mahasiswa	SMK N 3 Wonosari
8	Penarikan Mahasiswa	14 September 2016	DPL Pamong	SMK N 3 Wonosari
9	Penyusunan laporan akhir	15 September 2016	Mahasiswa	SMK N 3 Wonosari & UNY

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan

Agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana yang telah ditentukan maka perlu dilakukan berbagai persiapan baik berupa persiapan secara fisik maupun secara mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul dan sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan, maka sebelum penerjunan, pihak universitas telah membuat berbagai program pelaksanaan sebagai bekal mahasiswa dalam pelaksanaan PPL di lokasi. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasi kompetensi dasar mengajar yang dilaksanakan dalam mata kuliah wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PPL dan dilakukan pada semester VI . Dalam pelaksanaan pengajaran mikro mahasiswa dilatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sebagai calon guru sehingga benar-benar mampu menguasai setiap komponen satu persatu atau beberapa komponen secara terpadu dalam situasi pembelajaran yang disederhanakan (kelompok kecil) dengan tujuan agar mahasiswa memahami dasar-dasar mengajar mikro, melatih dalam penyusunan RPP yang akan digunakan pada saat mengajar, membentuk dan meningkatkan kompetensi mengajar terbatas, membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh, membentuk kompetensi kepribadian, serta membentuk kompetensi sosial.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan selama beberapa tahapan. Tahapan pertama pembekalan dilakukan pada tingkat jurusan yakni pada tanggal 15 Juni 2016 di Gedung KPLT Fakultas Teknik UNY dan pembekalan yang terakhir dilaksanakan sebelum penerjunan yang dilakukan dalam kelompok kecil PPL oleh dosen pembimbing lapangan (DPL). Pembekalan untuk tim PPL UNY 2016 yang berlokasi di SMK N 3 Wonosari dilakukan oleh Bapak Agus Harmadi, S.Pd., MBA., yang bertempat di Ruang C5 SMK N 3 Wonosari, materi yang disampaikan dalam pembekalan yakni mekanisme pelaksanaan kegiatan di sekolah, teknik pelaksanaan, dan teknik untuk menghadapi permasalahan yang mungkin akan

terjadi selama pelaksanaan PPL. DPL PPL diambil dari dosen jurusan yaitu Dr. Fatchul Arifin, M.T. dimana dosen pembimbing lapangan disesuaikan dengan prodi masing- masing praktikan.

3. Observasi pembelajaran di kelas

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas dilakukan agar mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman mengenai tugas-tugas seorang guru disekolah serta mengetahui situasi dan kondisi di kelas yang akan ditempati pada pelaksanaan PPL. Kegiatan observasi pembelajarn dilakukan pada tanggal 15 Juni 2016 di bengkel dan ruang kelas Jurusan Elektronika Industri.

4. Pembuatan persiapan mengajar

Sebelum kegiatan pelaksanaan peraktik mengajar di kelas dilaksanakan, maka terlebih dahulu praktikan membuat persiapan mengajar dengan materi pelajaran yang telah ditentukan oleh guru pembimbing seperti persiapan silabus, penyusunan RPP, penyusunan modul, metode yang digunakan, media, serta persiapan-persiapan yang lain yang berhubungan dengan pelaksanaan PPL.

B. Pelaksanaan PPL

1. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Sebelum memulai praktik mengajar, praktikan harus melaksanakan beberapa persiapan terlebih dahulu. Maksud dari persiapan di sini adalah syarat-syarat atau administrasi yang perlu dilakukan Mahasiswa sebelum mengikuti kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Adapun syarat-syarat tersebut adalah sebagai berikut (buku panduan PPL UNY 2016:14):

- a. Terdaftar sebagai mahasiswa UNY S1 Program Kependidikan pada semester diselenggarakannya PPL.
- b. Telah menempuh minimal 110 SKS dengan IPK minimal 2,50. Mahasiswa yang memiliki IPK kurang dari 2,50 hanya boleh menempuh KKN saja.
- c. Mencantumkan mata kuliah PPL dalam KRS.
- d. Telah lulus mata kuliah pengajaran mikro atau PPL 1 atau yang ekuivalen dengan nilai minimal B
- e. Mahasiswa yang hamil, pada saat pemberangkatan PPL , usia kehamilannya tidak lebih dari 5 bulan atau 20 minggu.

Selanjutnya mahasiswa yang bersangkutan wajib menyerahkan:

- Surat keterangan dari dokter spesialis kandungan, yang menerangkan usia dan kondisi kehamilan.

- Surat keterangan dari suami yang menyatakan mengizinkan untuk melaksanakan PPL serta bertanggungjawab terhadap risiko yang mungkin terjadi.

Selain syarat-syarat yang di atas, ada satu syarat mutlak yang harus dilakukan oleh mahasiswa, yaitu melakukan pendaftaran. Pembayaran pendaftaran dilakukan di bank yang telah ditunjukkan dan bekerjasama dengan UNY. Setelah melakukan registrasi, mahasiswa mendaftarkan sebagai calon peserta PPL melalui internet dengan alamat: www.lppmp.uny.ac.id, LPPMP berkoordinasi dengan Fakultas menentukan dan menyeleksi terpenuhi atau tidaknya persyaratan administrasi calon peserta PPL. Selanjutnya peserta yang memenuhi persyaratan administrasi dikelompokkan berdasarkan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

- a. Tipe dan jenis sekolah / lembaga
- b. Permasalahan yang ada di sekolah
- c. Kebutuhan sekolah dan lembaga
- d. Variasi jurusan dan program studi

Mahasiswa yang dinyatakan lulus administrasi mendapatkan pembekalan PPL yang bertujuan untuk memberikan gambaran-gambaran mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Pembekalan dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan.

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL (praktik pengajar lapangan), mahasiswa diberikan tugas untuk mengajar yang disesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing yang telah disesuaikan dengan kebijakan yang diberikan oleh sekolah melalui guru pembimbing masing-masing. Materi yang diajarkan disesuaikan dengan kompetensi yang telah ditentukan oleh kurikulum dan dalam kesempatan ini menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidik. Penggunaan satuan pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan mengajar adalah satuan pembelajaran untuk teori dan praktik, serta pada pelaksanaan praktik mengajar praktikan melaksanakan praktik mengajar secara mandiri maupun secara terbimbing.

a. Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan saat proses pembuatan komponen pembelajaran oleh guru pembimbing yang telah ditunjuk. Komponen-komponen yang dimaksud meliputi Rencana Program Pembelajaran (RPP), media pembelajarn, metode pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar di kelas.

Kegiatan praktik mengajar dilakukan selama 26 kali dimulai pada hari Selasa, 26 Juli 2016 sampai dengan hari Kamis, 8 September 2016 dengan rincian kegiatan adalah sebagai berikut:

Jadwal Mengajar Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Kontrol di Jurusan Elektronika Industri dengan mengampu 4 kelas yaitu kelas XII EI 1, XII EI 2, XII EI 3, XII EI 4 dengan rincian jadwal sebagai berikut:

No.	Hari / Tanggal	Kelas	Jam Pelajaran
1.	Selasa 26-07-2016	XII EI 2	1-4
2.	Selasa 26-07-2016	XII EI 3	5-8
3.	Rabu 27-07-2016	XII EI 4	3-6
4.	Kamis 28-07-2016	XII EI 1	1-4
5.	Selasa 2-08-2016	XII EI 2	1-4
6.	Selasa 2-08-2016	XII EI 3	5-8
7.	Kamis 4-08-2016	XII EI 1	1-4
8.	Selasa 9-08-2016	XII EI 2	1-4
9.	Selasa 9-08-2016	XII EI 3	5-8
10.	Rabu 10-08-2016	XII EI 4	1-4
11.	Kamis 11-08-2016	XII EI 1	1-4
12.	Selasa 16-08-2016	XII EI 2	1-4
13.	Selasa 16-08-2016	XII EI 3	5-8
14.	Kamis 18-08-2016	XII EI 1	1-4
15.	Selasa 23-08-2016	XII EI 2	1-4
16.	Selasa 23-08-2016	XII EI 3	5-8
17.	Rabu 24-08-2016	XII EI 4	1-4
18.	Kamis 25-08-2016	XII EI 1	1-4
19.	Selasa 30-08-2016	XII EI 2	1-4
20.	Selasa 30-08-2016	XII EI 3	5-8
21.	Rabu 31-08-2016	XII EI 4	1-4
22.	Kamis 1-09-2016	XII EI 1	1-4
23.	Rabu 7-09-2016	XII EI 4	1-4
24.	Rabu 7-09-2016	XII EI 3	5-8
25.	Kamis 8-09-2016	XII EI 1	1-4
26.	Kamis 8-09-2016	XII EI 2	5-8

1. Metode Mengajar

Metode yang digunakan selama kegiatan mengajar yakni penyampaian materi dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas, dan praktik.

2. Media Pembelajaran

Media yang ada di SMK N 3 Wonosari sama dengan media yang ada di sekolah lain yaitu papan tulis (*white board*) dan menggunakan spidol,

penggunaan alternative seperti penggunaan *LCD viewer* dalam penyampaian materi dapat dilakukan dengan baik.

3. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi yang diberikan pada mata diktat yaitu latihan soal, evaluasi diakhir materi, perbaikan, dan keaktifan siswa dalam PBM.

b. Pemberian *feedback* oleh Guru Pembimbing

Pemberian *feedback* dilakukan oleh guru pembimbing yang diberikan setelah praktik pelaksanaan praktik mengajar dilakukan. Pemberian *feedback* yakni memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan maksud agar praktikan dapat memperbaiki kekurangannya dan kesalahannya serta tidak mengulangi kesalahan yang sama.

c. Bimbingan dengan DPL PPL dari jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Kegiatan bimbingan dengan DPL PPL merupakan kebijakan yang diberikan oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta bekerjasama dengan LPPMP dalam memberikan fasilitas kepada mahasiswa PPL dalam bentuk konsultasi tentang permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL di SMK N 3 Wonosari yang belum dapat dipecahkan ketika bimbingan dengan guru pembimbing dari sekolah. Kegiatan bimbingan dengan DPL PPL dilakukan pada waktu yang tidak ditentukan karena kegiatan ini bersifat incidental. Konsultasi tersebut telah dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2016 di SMK N 3 Wonosari.

d. Penyusunan Laporan PPL

Pelaksanaan kegiatan PPL harus dilaporkan secara resmi dengan menggunakan format laporan yang disesuaikan dengan format yang telah dibuat oleh Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) sebagai bentuk pertanggung jawaban dan pendiskripsikan hasil pelaksanaan PPL.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

1. Faktor Penghambat PPL

Pada saat pelaksanaan PPL secara umum mahasiswa tidak mengalami banyak hambatan yang berarti melainkan pada saat pelaksanaan PPL banyak mendapat pelajaran dan pengalaman untuk menjadi guru yang baik pada masa

yang akan datang, dibawah bimbingan guru pembimbing dari sekolah. Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

- Hambatan dalam menyiapkan administrasi pengajaran

Hambatan dalam menyiapkan administrasi pengajaran yakni disebabkan karena praktikan baru mengenal buku kerja guru sehingga perlu pembelajaran serta adaptasi pada saat persiapan dan penggunaannya.

- Hambatan dalam menyiapkan materi pelajaran

Hambatan dalam menyiapkan materi pembelajaran yakni hal-hal yang tidak terduga materi yang diajarkan berubah secara mendadak sehingga pada saat mengajar kurang persiapan.

- Hambatan dari siswa

Hambatan yang ditimbulkan dari siswa yakni siswa yang ramai atau membuat ulah di kelas. Selain itu untuk kelas yang proses pembelajaran pada jam-jam terakhir seringkali motivasi untuk belajar kurang dan minta pulang lebih cepat.

- Hambatan dari sekolah

Hambatan dari sekolah secara umum terletak pada minimnya media atau sarana prasarana yang digunakan untuk proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran yang dilakukan tidak dapat berlangsung secara maksimal sesuai dengan harapan.

2. Faktor Pendukung Program PPL

- Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian dan mampu membimbing dengan baik, sehingga praktikan merasa sangat terbantu dengan arahan, nasihat, dan masukannya.
- Guru pembimbing yang sangat baik dan bijaksana, sehingga segala kekurangan praktikan pada saat pelaksanaan program dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan solusi dan bimbingan dalam pembelajan.
- Rekan-rekan PPL SMK N 3 Wonosari yang turut membantu dan mentoleransi ketika praktikan izin untuk menyelesaikan proker PPL.

D. Refleksi

Refleksi dari analisis hasil kegiatan PPL adalah dengan melakukan pengupayaan semaksimal mungkin kondisi yang ada baik dalam hal sarana prasarana (media) pembelajaran, ataupun hal-hal lain agar hasil yang dicapai dapat tercapai. Adapun contoh penerapannya sebagai berikut :

a. Dalam menyiapkan administrasi pengajaran

Dalam menyiapkan administrasi pengajaran dilakukan dengan melihat contoh-contoh yang ada yang disesuaikan dengan mata diktat yang diajar kemudian melakukan konsultasi dengan guru pembimbing dari sekolah kemudian melakukan pelaporan terhadap hasil yang telah dikerjakan untuk kemudian mendapatkan *feedback* guna perbaikan untuk yang akan datang.

b. Dalam menyiapkan materi pelajaran

Materi yang diberikan disiapkan dengan mengacu kepada kompetensi yang terdapat pada kurikulum sehingga buku-buku yang digunakan sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditentukan.

c. Dari siswa

Selalu memberikan motivasi agar siswa lebih aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung, serta melakukan pendekatan-pendekatan baik secara berkelompok maupun secara individu dilihat dari faktor psikologis siswa sehingga dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang menghambat proses pelajaran kemudian dapat diperoleh solusi-solusi untuk permasalahan-permasalahan tersebut.

d. Dari sekolah

Menyangkut sekolah yakni minimnya sarana dan prasarana yang ada hal-hal yang dilakukan adalah memaksimalkan sarana dan prasarana yang ada guna tercapainya hasil pembelajaran.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang mengambil program kependidikan. Pelaksanaan kegiatan PPL di SMK N 3 Wonosari dimulai pada tanggal 15 Juli–15 September 2016. Sebelum melaksanakan praktik mengajar mahasiswa melakukan persiapan-persiapan agar nantinya siap untuk melaksanakan praktik mengajar yang meliputi pengajaran mikro, pembekalan PPL, dan observasi pembelajaran dikelas.

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL mahasiswa dituntut untuk dapat melaksanakan kompetensi-kompetensi profesional sebagai seorang pendidik. PPL juga merupakan wadah dan sarana bagi mahasiswa untuk mengamalkan ilmu yang telah di dapat selama masih dibangku kuliah yang kemudian ditularkan pada siswa yang ada dilokasi PPL serta sebagai sarana menguji kemampuan mengajar yang dimiliki praktikan sebelum terjun langsung dalam bidang yang sesungguhnya. Pada kesempatan ini juga mahasiswa mengalami permasalahan-permasalahan yang nantinya dijadikan sebagai pengalaman yang akan digunakan pada masa yang akan datang dan diharapkan setelah melaksanakan kegiatan PPL ini mahasiswa akan siap sebagai calon pendidik dan menjadi guru yang berkualitas dan berpengalaman dalam menghadapi era persaingan bebas dalam menyiapkan SDM yang berkualitas dan profesional dalam bidangnya.

B. Saran

1. Bagi mahasiswa PPL

- a. Dalam persiapan administrasi mengajar mahasiswa PPL perlu menyiapkan satuan pembelajaran dan rencana pembelajaran jauh-jauh hari sebelum kegiatan PPL dilaksanakan sehingga pada saat pelaksanaan praktik pengajar mahasiswa sudah siap baik metode, media, maupun materi yang akan diajarkan.
- b. Dalam pelaksanaan PPL selalu melakukan konsultasi baik dengan guru pembimbing maupun dengan DPL sebelum maupun setelah melakukan praktik mengajar agar diketahui kelebihan, kekurangan, maupun permasalahan-permasalahan sehingga akan diusahakan perbaikan-perbaikan demi hasil yang diinginkan.

- c. Mahasiswa selalu menjaga sikap dan perilaku sebagai seorang calon guru selama berada di kelas maupun di lingkungan sekolah, agar dapat terjalin interaksi dan kerjasama yang baik dengan pihak yang bersangkutan.
- d. Dalam pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan seaktif dan seefisien mungkin agar hasil yang ingin dicapai yakni mendapat pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab dapat tercapai.

2. Bagi Pihak Universitas

- a. Pihak universitas perlu meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat kegiatan PPL, agar terjalin kerjasama yang baik guna terjalinnya koordinasi serta kerjasama dalam mendukung kegiatan PPL baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PPL di lingkungan sekolah.
- b. Dalam persiapan mahasiswa yang akan melakukan PPL perlu ditingkatkan lagi agar pelaksanaan PPL mahasiswa lebih menyiapkan diri dengan persiapan yang lebih baik dan matang.
- c. Pihak universitas perlu melakukan monitoring lebih intensif untuk mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL.
- d. Mengatur jadwal yang lebih rapi antara pembagian jadwal PPL dengan jadwal KKN yang bertabrakan atau dilaksanakan berbarengan yang membuat mahasiswa kesulitan mengatur fokus konsentrasi.

3. Bagi Pihak SMK N 3 Wonosari

- a. Pihak sekolah perlu melakukan monitoring lebih intensif pada kegiatan PPL yang berada dibawah bimbingan guru pembimbing sekolah guna mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL.
- b. Pihak sekolah lebih terbuka terhadap masukan-masukan yang dikemukakan mahasiswa PPL mengenai hal-hal yang berkenaan dengan kelancaran dan keberhasilan kegiatan PPL.

- c. Pembenahan dan penambahan sarana dan prasarana sekolah perlu ditingkatkan lagi demi terwujudnya proses belajar mengajar yang lebih kondusif, efisien, tercapainya tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP. 2016. *Panduan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LPPMP. 2016. Panduan mengajar mikro 2016 Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN



Universitas Negeri Yogyakarta

**MATRIK PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SMK NEGERI 3 WONOSARI**

Alamat : Jl. Pramuka No. 8 Wonosari Gunungkidul Yogyakarta

F02

Untuk Mahasiswa

No	Program/ Kegiatan PPL/Magang III	Maret		Juni			Juli			Agustus			September		Jumlah Jam		
		I	II	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I		II	
1	Penyusunan Program PPL a. Observasi																
			2				2										4
2	Penyusunan Matriks Program Kerja Bimbingan dengan GPL dan DPL																
							3										3
3	Kegiatan Megajar Terbimbing a. Persiapan																
							2						2		2		8
	a. Persiapan																
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
	1) Konsultasi																
							3	2	1	2	2	2	2	2	1	1	13
	2) Mengumpulkan Materi																
							3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	15
	3) Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran																
							2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	11
	4) Membuat Media Pembelajaran																
								2		2		2					6
	5) Menyusun Jobsheet																
	b. Pelaksanaan																
							16	16	16	16	16	12	16	16	16	8	116
	1) Praktik Mengajar di Kelas																
												4			8		12
	2) Penilaian dan Evaluasi																
4	Kegiatan Sekolah																
	a. Penerimaan Peserta Didik Baru																
	b. Penerimaan PPL																
							24										24
	c. Upacara Bendera																
	d. Rapat Koordinasi PPL																
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
	e. Pemilihan Ketua OSIS																
							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
5	Kegiatan Non-Mengajar																
	a. Piket Reseptionist																
							8	6	8	8	6	4	6	8	4	4	56
	b. Piket Perpustakaan																
							6	6	4	6	4	4	6	4	4	4	40
6	Kegiatan Perpisahan PPL																
	a. Persiapan																
	b. Pelaksanaan																
											2		2	2	4	4	8
7	Pelaksanaan Program Kerja																
	a. Penghijauan Lingkungan Sekolah																
TOTAL JAM																	345



Mengetahui/Menyetujui
Kepala Sekolah

Dra. Susi Vanti, M.Pd.

NIP. 19640219 199003 2 005

Dosen Pembimbing Lapangan

Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T.

NIP. 19720508 199802 1 002

Gunungkidul, 19 September 2016
Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono

NIM. 13502241018



**FORMAT OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK**

Npma. 1

**Untuk
mahasiswa**

NAMA MAHASISWA : REZA DONI MARSONO
NO MAHASISWA : 13502241018
TGL. OBSERVASI : 08 MARET 2016

PUKUL : 09.30 – 11.30
TEMPAT : SMKN 3 WONOSARI (TAV)
FAK/JUR/PRODI : FT/PT.ELKA/PT.ELEKTRONIKA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Menggunakan Kurikulum 2013
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Ada
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Ada
	2. Penyajian materi	1. Penekanan materi dengan suara 2. Dengan cara mengulang dan banyak memperlihatkan gambar contoh-contoh dengan materi yang sesuai.
	3. Metode pembelajaran	1. Ceramah 2. Tanya jawab
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa.
	5. Penggunaan waktu	Pembukaan, Materi, dan Penutupan.
	6. Gerak	Senyum, Mengacungkan tangan.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan gambaran-gambaran dalam kehidupan nyata tentang Elektronika Industri.
	8. Teknik bertanya	Mengacungkan jari atau memanggil nama guru.
	9. Teknik penguasaan kelas	Keliling kelas, Suruh fokus melihat kedepan.
	10. Penggunaan media	LCD, Whiteboard, Internet.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan pertanyaan.
12. Menutup pelajaran	Ada	
C	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	+ Aktif bertanya dan menjawab - Sering ramai sendiri
	2. Perilaku siswa di luar kelas	+ Ramah + Menyapa jika bertemu

Guru Pembimbing

SETYO PRAPTO, S.Pd.T

NIP. 197604062007011010

Wonosari, 08 Maret 2016

Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono

NIM. 13502241018



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Npma. 2
Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMKN 3 WONOSARI

NAMA MAHASISWA : Reza Doni Marsono

ALAMAT SEKOLAH : Jl.Pramuka No.8, Gunungkidul

NO.MAHASISWA : 13502241018

TGL. OBSERVASI : 08 Maret 2016

FAK/JUR/PRODI : FT/PT.Elka/PT. Elektronika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1.	Kondisi fisik sekolah	SMK N 3 Wonosari terletak di Jalan Pramuka No.8 Wonosari. Pada tahun ajaran 2012/2013 SMK N 3 Wonosari memiliki 4 kompetensi jurusan yaitu Elektronika Industri, Audio Video, Jasa Boga dan Mekatronika.
2.	Potensi siswa	Pada tahun ajaran baru 2016/2017, SMK N 3 Wonosari terdiri dari empat jurusan diantaranya audio video, elektronika industri, jasa boga dan mekatronika yang terdiri dari 33 kelas, yang setiap kelasnya terdapat ± 30 anak.
3.	Potensi Guru	Di SMK N 3 Wonosari terdapat 78 staff mengajar dan 22 karyawan
4.	Potensi Karyawan	Untuk Tenaga TU sebanyak 22 personil dengan rincian : 12 PNS dan 10 Non PNS, Terdapat 1 orang Satpam dan 2 orang penjaga malam sekolah.
5.	Fasilitas KBM, media	Keadaan fisik yang menonjol penggunaannya adalah Lapangan Upacara yang masih multifungsi, seperti untuk olahraga, dan sebagian untuk parkir, serta terdapat Aula yang siap dipakai.
6.	Perpustakaan	Perpustakaan sekolah berada di antara ruang kelas dan ruang komputer. Di dalamnya terdapat rak- rak tempat menata buku- buku. Buku- buku yang terdapat di perpustakaan antara lain buku pendukung kegiatan belajar siswa jurusan elektronika dan tata boga. Siswa juga dapat membaca koran maupun majalah. Seorang petugas perpustakaan yang mengurus administrasi sirkulasi peminjamanpengembalian buku.
7.	Laboratorium	Sudah terdapat laboratorium untuk setiap jurusan yang masih memiliki fungsi bersama untuk beberapa mata pelajaran.
8.	Bimbingan konseling	Bimbingan konseling dilakukan di setiap kelas selama 2 jam pelajaran setiap minggunya yang bertujuan untuk memberi masukan pembelajaran, menanyakan keluhan dan memberi pemecahan pada siswa.
9.	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar dilakukan secara terus menerus selama kegiatan belajar mengajar.
10.	Ekstrakurikuler	Terdapat beberapa ekstrakurikuler yang ditawarkan seperti : gamelan, tont, basket, band, sepak bola, bola voly, drum band, dan boga.
11.	Organisasi dan fasilitas Osis	Ruang OSIS berlokasi di sebelah ruang laboratorium AV. Digunakan untuk rapat kegiatan OSIS dan kesekretariatan OSIS serta pengkoordinasian kegiatan OSIS dengan anggota OSIS.
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Ruang UKS berada disebelah ruang komputer. Di dalamnya terdapat sebuah tempat tidur dan perlengkapan. Ruang UKS ini difungsikan untuk tempat pemberian pertolongan kecelakaan atau sakit kepada siswa yang membutuhkan saat kegiatan belajar berlangsung maupun sa

		saat kondisi yang memungkinkan.
13.	Administrasi	Desain penempatan ruang kerja yang fleksibel dan sudah diatur per lini kerja, terdapat 4 waka, yaitu Kurikulum, Humas, Sarpras dan Kesiswaaan.
14.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Sudah banyak yang mengikuti karya tulis ilmiah, ada pula yang sudah sampai tingkat nasional.
15.	Karya Tulis Ilmiah Guru	Karya tulis guru belum terlalu banyak hanya sebatas tingkat kabupaten atau kota.
16.	Koperasi siswa	Koperasi sekolah terletak di selatan ruang OSIS dan disebelah koperasi sekolah terdapat foto copy. Pengurusnya ialah anggota OSIS. Barang yang dijual antara lain buku, pulpen, dan perlengkapan alat tulis lain.
17.	Tempat ibadah	Mushola digunakan sebagai tempat ibadah guru, karyawan serta para siswa yang beragama muslim. Mushola berlokasi di halaman belakang sekolah.
18.	Kesehatan lingkungan	Lingkungan yang ada di SMK N 3 Wonosari sangat asri.

Yogyakarta, 08 Maret 2016
Mahasiswa PPL

Koordinator PPL Sekolah/Instansi



Agus Harmadi, S.Pd., MBA.
NIP. 19750525 200604 1 015



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018



FORMAT OBSERVASI

PEMBELAJARAN / PELATIHAN

Npma. 3

untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMKN 3 WONOSARI
ALAMAT SEKOLAH : Jl.Pramuka No.8, Gunungkidul
TGL. OBSERVASI : 08 Maret 2016

NAMA MAHASISWA : Reza Doni Marsono
NO.MAHASISWA : 13502241018
FAK/JUR/PRODI : FT/PT.Elka/PT. Elektronika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan
A	Perangkat pembelajaran :	
	1. Kurikulum	Menggunakan kurikulum 2013
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	ada
B	Proses Pembelajaran :	
	1. Membuka pelajaran	Ada
	2. Penyajian materi	1. Penekanan materi dengan suara. 2. Dengan cara mengulangi dan banyak memperlihatkan gambar contoh-contoh dengan materi yang sesuai.
	3. Metode pembelajaran	1. Ceramah 2. Tanya jawab
	4. Penggunaan bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa.
	5. Penggunaan waktu	Pembukaan, materi dan penutupan.
	6. Gerak	Senyum, mengacungkan tangan.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan gambaran-gambaran dalam kehidupan nyata tentang dunia boga.
	8. Teknik bertanya	Mengacungkan jari.
	9. Teknik penguasaan kelas	Keliling kelas, dan meminta siswa untuk fokus melihat kedepan.
	10. Penggunaan media	LCD, whiteboard.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan pertanyaan
	12. Menutup pelajaran	Ada
C	Perilaku Siswa :	
	1. Perilaku siswa didalam kelas	+Aktif bertanya dan menjawab. -Terkadang ramai sendiri.
	2. Perilaku siswa diluar kelas	+Ramah. +Menyapa bila bertemu.

Guru Mapel

SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 08 Maret 2016

Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018



FORMAT OBSERVASI

KONDISI LEMBAGA

Npma. 4

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMKN 3 WONOSARI

NAMA MAHASISWA : REZA DONI MARSONO

ALAMAT SEKOLAH : Jl.Pramuka No.8, Gunungkidul

NO.MAHASISWA : 13502241018

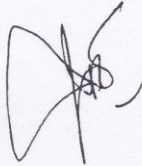
TGL. OBSERVASI : 08 Maret 2016

FAK/JUR/PRODI : FT/PT.Elka/PT. Elektronika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi hasil pengamatan	Ket
1.	Observasi fisik		
	a. Keadaan lokasi	SMKN 3 Wonosari terletak ditengah kota Wonosari hanya \pm 1 km dari kota yang sangat strategis untuk seluruh angkutan yang beroperasi di Wonosari. Jauh dari kegaduhan seperti pabrik, dan berada ditengah pemukiman penduduk.	
	b. Keadaan gedung	Keadaan gedung di SMKN 3 Wonosari sudah tergolong cukup memadai dan dalam keadaan baik, hanya saja dalam pembelajaran masih melakukan pembongkaran rung teori dan kekurangan ruang praktikum, semua ruang sudah terpakai sesuai fungsi dan kebutuhannya.	
	c. Keadaan sarana/prasarana	Sarana dan prasarana sudah bisa dikatakan cukup lengkap, terdapat LCD proyektor, kipas angin dan CCTV disetiap ruang pembelajaran. Prasarana penunjangpun sudah ada seperti : lapangan bola, kesenian gamelan, marching band, dan unit produksi foto copy.	
	d. Keadaan personalia	Di SMK N 3 Wonosari terdapat 78 staff mengajar dan 22 karyawan	
	e. Keadaan fisik lain/penunjang	Keadaan fisik yang menonjol penggunaannya adalah Lapangan Upacara yang masih multifungsi, seperti untuk olahraga, dan sebagian untuk parkir.	
	f. Penataan ruang kerja	Desain penempatan ruang kerja yang fleksibel dan sudah diatur perline kerja, terdapat 4 WAKA, yaitu kurikulum, humas, sarpras, dan kesiswaan.	
2.	Observasi tata kerja		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Struktur organisasi tata kerja terlampir.	
	b. Program kerja lembaga	Program kerja yang dilakukan di SMKN 3 Wonosari yaitu program kerja tahunan yang selalu ada evaluasi dan pengembangan sesuai kebutuhan.	
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja organisasi SMKN 3 Wonosari yang sudah diatur pelaksanaan untuk setiap bagian seperti terlampir di struktur organisasi tata kerja.	
	d. Iklim kerja antar personalia	Iklim kerja yang ada di SMKN 3 Wonosari sudah baik dan saling menunjang antara line kerja, serta suasana antar personalia yang sudah terkesan dekat dan memakai asas kekeluargaan.	
	e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja menggunakan mainref atau Management Review yang selalu dilaksanakan di tahun ajaran baru atau akhir tahun pelajaran menjelang tahun pelajaran baru.	
	f. Hasil yang dicapai	Hasil yang dicapai selalu terdapat perbaikan pelayanan, manajemen, dan prasarana yang selalu disesuaikan dengan kebutuhan karyawan atau siswa.	

	g. Program pengembangan	Program pengembangan yang dilakukan di SMKN 3 Wonosari ditangani oleh bagian ISO atau bagian yang menangani tentang pengembangan baik personalia ataupun siswa.	
--	-------------------------	---	--

Koordinator PPL Sekolah/Instansi



Agus Harmadi, S.Pd. MBA.
NIP. 19750525 200604 1 015

Wonosari, 08 Maret 2016
Mahasiswa PPL



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

**KALENDER PENDIDIKAN SMK N 3 WONOSARI
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

	3	10	17	24	31	
AHAD						
SENIN	4	11	18	25		
SELASA	5	12	19	26		
RABU	6	13	20	27		
KAMIS	7	14	21	28		
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

	2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		

	6	13	20	27		
AHAD						
SENIN	7	14	21	28		
SELASA	1	8	15	22	29	
RABU	2	9	16	23	30	
KAMIS	3	10	17	24		
JUMAT	4	11	18	25		
SABTU	5	12	19	26		

	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

	1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

	5	12	19	26	
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

	5	12	19	26		
AHAD						
SENIN	6	13	20	27		
SELASA	7	14	21	28		
RABU	1	8	15	22	29	
KAMIS	2	9	16	23	30	
JUMAT	3	10	17	24	31	
SABTU	4	11	18	25		

	2	9	16	23	30	
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

	2	9	16	23	30	
AHAD						
SENIN	3	10	17	24	31	
SELASA	4	11	18	25		
RABU	5	12	19	26		
KAMIS	6	13	20	27		
JUMAT	7	14	21	28		
SABTU	1	8	15	22	29	

	2	9	16	23	30	
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			
1	8	15	22	29		

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

	4	11	18	25	
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

- UN SMA/SMK/SLB (Utama)
- UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
- Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
- UTS
- HUT SMK N 3 WNO

- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Ramadhan (determined kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Idul Fitri (determined kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Khusus (Hari Guru Nas)
- Libur Semester

- UAS/UJK
- Porsenitas
- Penerimaan LHB
- Hardiknas
- Libur Umum

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H
7	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijriyah 1438 H
8	25 November 2016	: Hari Guru Nasional
9	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester
10	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
11	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas
12	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
13	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal
14	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016
15	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017
16	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
17	3 s.d. 6, April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk PBT
18	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk CBT
19	10 s.d. 13 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk PBT
20	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk CBT
21	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
22	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
23	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
24	17 Juni 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
25	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI

Terbitan :
No Dokumen :
Revisi ke :
Tgl Berlaku :

Program Keahlian : Teknik Elektronika Kelas : XII EI 1 Semester : Gasal
Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Kontrol Tapel : 2016/2017

Hari/Tanggal	Jam ke-	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat SK/KD	Siswa Hadir	Siswa T.Hadir	Paraf Siswa
Kamis 28-07-2016	1-4	07.00	10.00	Peenalan mikrokontroler dan pengembangan aplikasi dalam dunia industri			
Kamis 4-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian LED berjalan menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Kamis 11-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian Traffic Light menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Kamis 18-08-2016	1-4	07.00	10.00	Diskusi mengenai perancangan rangkaian Seven Segmen			
Kamis 25-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian Seven Segmen menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Kamis 1-09-2016	1-4	07.00	10.00	Diskusi materi Motor DC dan dilanjutkan praktikum perancangan rangkaian Motor DC menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Kamis 8-09-2016	1-4	07.00	10.00	Ulangan Harian			

Guru Pembimbing

Tgl. Koreksi	Paraf

Setyo Prapto, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 13 September 2016
Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono
13502241018

AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI

Terbitan :
No Dokumen :
Revisi ke :
Tgl Berlaku :

Program Keahlian : Teknik Elektronika
Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Kelas : XII EI 2
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Kontrol
Semester : Gasal
Tapel : 2016/2017

Hari/Tanggal	Jam ke-	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat SK/KD	Siswa Hadir	Siswa T.Hadir	Paraf Siswa
Selasa 26-07-2016	1-4	07.00	10.00	Peengenalan mikrokontroler dan pengembangan aplikasi dalam dunia industri			
Selasa 2-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian LED berjalan menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Selasa 9-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian <i>Traffic Light</i> menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Selasa 16-08-2016	1-4	07.00	10.00	Diskusi mengenai perancangan rangkaian <i>Seven Segmen</i>			
Selasa 23-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian <i>Seven Segmen</i> menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Selasa 30-08-2016	1-4	07.00	10.00	Diskusi materi Motor DC dan dilanjutkan praktikum perancangan rangkaian Motor DC menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Kamis 8-09-2016	5-8	10.15	13.30	Ulangan Harian	30	1	

Tgl. Koreksi	Paraf

Guru Pembimbing

Setyo Prapto, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 13 September 2016
Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono
13502241018

AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI

Terbitan :
No Dokumen :
Revisi ke :
Tgl Berlaku :

Program Keahlian : Teknik Elektronika
Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Kelas : XII EI 3
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Kontrol
Semester : Gasal
Tapel : 2016/2017

Hari/Tanggal	Jam ke-	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat SK/KD	Siswa Hadir	Siswa T.Hadir	Paraf Siswa
Selasa 26-07-2016	5-8	10.15	13.30	Peengenalan mikrokontroler dan pengembangan aplikasi dalam dunia industri			<i>[Signature]</i>
Selasa 2-08-2016	5-8	10.15	13.30	Perancangan rangkaian LED berjalan menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			<i>[Signature]</i>
Selasa 9-08-2016	5-8	10.15	13.30	Perancangan rangkaian <i>Traffic Light</i> menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			<i>[Signature]</i>
Selasa 16-08-2016	5-8	10.15	13.30	Diskusi mengenai perancangan rangkaian <i>Seven Segmen</i>			<i>[Signature]</i>
Selasa 23-08-2016	5-8	10.15	13.30	Perancangan rangkaian <i>Seven Segmen</i> menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			<i>[Signature]</i>
Selasa 30-08-2016	5-8	10.15	13.30	Diskusi materi Motor DC dan dilanjutkan praktikum perancangan rangkaian Motor DC menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			<i>[Signature]</i>
Rabu 7-09-2016	5-8	10.15	13.30	Ulangan Harian			<i>[Signature]</i>

Guru Pembimbing

Tgl. Koreksi	Paraf
	<i>[Signature]</i>

[Signature]

Setyo Prapto, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 13 September 2016
Mahasiswa PPL

[Signature]

Reza Doni Marsono
13502241018

AGENDA KEGIATAN MENGAJAR
SMK NEGERI 3 WONOSARI

Terbitan :
No Dokumen :
Revisi ke :
Tgl Berlaku :

Program Keahlian : Teknik Elektronika
Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Kelas : XII EI 4
Mata Pelajaran : Perencanaan Sistem Kontrol
Semester : Gasal
Tapel : 2016/2017

Hari/Tanggal	Jam ke-	Jam Masuk	Jam Keluar	Uraian Singkat SK/KD	Siswa Hadir	Siswa T.Hadir	Paraf Siswa
Rabu 27-07-2016	3-6	08.30	11.45	Peengenaln mikrokontroler dan pengembangan aplikasi dalam dunia industri			
Rabu 10-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian LED berjalan menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Rabu 24-08-2016	1-4	07.00	10.00	Perancangan rangkaian Seven Segmen menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Rabu 31-08-2016	1-4	07.00	10.00	Diskusi materi Motor DC dan dilanjutkan praktikum perancangan rangkaian Motor DC menggunakan mikrokontroler dan disimulasikan dengan ISIS Proteus			
Rabu 7-09-2016	1-4	07.00	10.00	Ulangan Harian	30	-	

Tgl. Koreksi	Paraf

Guru Pembimbing

Setyo Prapto, S.Pd.T.
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 13 September 2016
Mahasiswa PPL

Reza Doni Marsono
13502241018



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 3 Wonosari

ALAMAT SEKOLAH : Jl. Pramuka No.8, Wonosari, Gunungkidul

GURU PEMBIMBING : Setyo Prapto, S.Pd.T

NAMA MAHASISWA : Reza Doni Marsono

NO.MAHASISWA : 13502241018

FAK/JUR/PRODI : FT/Pendidikan Teknik Elektronika/Pendidikan Teknik Elektronika

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T.

No	Hari/tanggal	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 22 Juli 2016	- Penerimaan Peserta Didik Baru	- Membantu SMK N 3 Wonosari pada bagian input data Penerimaan Peserta Didik Baru yang mendaftar diberbagai jurusan yang ditawarkan antara lain Teknik Elektronika Industri, Teknik Audio Video, Tata Boga, dan Mekatronika	- Rumitnya alur pendaftaran yang membuat orang tua siswa kebingungan mendaftarkan putrinya - Banyak dari pendafatar yang kebingungan cara mengisi formulir pendaftaran	- Melakukan perubahan alur pendaftaran da memotong beberapa step. - Menambah personil panitia dan mengerahkan OSIS sekolah untuk membantu kelancaran Penerimaan Peserta Didik Baru
2.	Kamis, 23 Juli 2016	- Penerimaan Peserta Didik Baru	- Membantu SMK N 3 Wonosari pada bagian input data Penerimaan Peserta Didik Baru - Rekap data dan membantu siswa pindah jurusan	- Hambatan hari pertama dapat teratasi	- Hambatan hari pertama dapat teratasi
3.	Jumat, 24 Juli 2016	- Penerimaan Peserta Didik Baru	- Membantu SMK N 3 Wonosari pada bagian input data Penerimaan Peserta Didik Baru - Rekap data dan membantu siswa pindah jurusan	- Tidak ada	- Tidak ada
4.	Senin, 18 Juli 2016	- Upacara bendera hari Senin di lapangan upacara SMK N 3 Wonosari	- Perkenalan dengan guru-guru - Pembahasan proker	- Tidak ada	- Tidak ada



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">- Pembagian tugas pendampingan agenda sekolah		
	<ul style="list-style-type: none">- Penerimaan Mahasiswa PPL- Koordinasi proker PPL, pembagian jadwal piket dengan Humas SMK N 3 Wonosari- Koordinasi agenda 1 minggu kegiatan awal masuk sekolah SMK N 3 Wonosari- Membersihkan ruang yang dijadikan posko PPL		<ul style="list-style-type: none">- Mengetahui pembagian kelas ajar untuk 2 bulan kedepan- Mendapatkan masukan dari guru pembimbing terkait pembelajaran dikelas	<ul style="list-style-type: none">- Tidak ada	<ul style="list-style-type: none">- Tidak ada
5.	Selasa, 19 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Koordinasi dengan guru pembimbing jurusan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan diisi oleh lembaga dari UGM dan mahasiswa PPL UNY sebagai pendamping kegiatan Mahasiswa UNY mengkondisikan dan memberikan sedikit materi sebelum pihak lembaga dari UGM datang- Siswa aktif dan tertib mengikuti kegiatan- Sebagai sarana perkenalan mahasiswa PPL UNY dengan siswa SMK N 3 Wonosari	<ul style="list-style-type: none">- Sarana LCD yang terkadang mengalami <i>trouble</i>.	<ul style="list-style-type: none">- Mengganti kabel VGA- Mengganti laptop presentasi
6.	Rabu, 20 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none">- Pendampingan kegiatan <i>Character Building</i> kelas XII EI 1, XII AV 2 dan XII EI 3			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

7.	Kamis, 21 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Pendampingan kegiatan <i>Character Building</i> kelas XII EI 4 	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan diisi oleh lembaga dari UGM dan mahasiswa PPL UNY sebagai pendamping kegiatan - Mahasiswa UNY mengkondisikan dan memberikan sedikit materi sebelum pihak lembaga dari UGM datang - Siswa aktif dan tertib mengikuti kegiatan - Sebagai sarana perkenalan mahasiswa PPL UNY dengan siswa SMK N 3Wonosari 	- Tidak ada	- Tidak ada
8.	Jumat, 22 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pembimbing terkait bahan materi ajar (silabus, KI dan KD) - Konsultasi administrasi PPL termasuk RPP - Menjari bahan ajar di perpustakaan sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan panduan RPP dari guru pembimbing - Mendapatkan referensi materi ajar 	- Ada beberapa versi RPP yang berbeda-beda	- Koordinasi dengan guru pembimbing terkait RPP yang akan dipakai
9.	Senin, 25 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi materi ajar dengan guru - Revisi RPP - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan RPP - Mendapatkan masukan terhadap materi ajar yang akan disampaikan - Membantu petugas dalam mendafta peminaman dan pengembalian buku paket 	<ul style="list-style-type: none"> - Pergantian materi yang harusnya PLC terlebih dahulu menjadi mikrokontroler. - Banyak buku yang belum tersusun dan kondisi ada yang rusak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sigap membuat materi kembali untuk bahan ajar - Menata buku sesuai judul dan kelas



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

10.	Selasa, 26 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengenalan mikrokontroler jam 1-4 - Mengajar di kelas XII EI 3 materi pengenalan mikrokontroler jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertama tatap muka dengan siswa diawali dengan pengenalan - Penyampaian KI/KD materi - Pembelajaran berjalan lancar - Siswa kondusif memperhatikan materi yang disampaikan 	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu tersisa banyak materi yang disampaikan sudah habis - Belum dapat mengatur waktu dengan baik - Penyampaian materi terlalu cepat 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru untuk mendapatkan tips mengajar dan mengatur waktu - Memperbanyak stok materi - Pemberian motivasi di awal
11.	Rabu, 27 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 4 materi pengenalan mikrokontroler 3-6 - Piket perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertama tatap muka dengan siswa diawali dengan pengenalan - Penyampaian KI/KD materi - Pembelajaran berjalan lancar - Siswa kondusif memperhatikan materi yang disampaikan - Membantu pendataan peminjaman dan pengembalian buku 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa XII EI 4 yang aktif dan sedikit susah dikendalikan - Terkadang buku yang dicari tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Suara saat mengajar agak lebih dikeraskan agar siswa dengan sadar diam dan memperhatikan materi yang disampaikan - Koordinasi dengan petugas perpustakaan
12.	Kamis, 28 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 1 materi pengenalan mikrokontroler 1-4 - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 materi sensor aktuator jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Pertama tatap muka dengan siswa diawali dengan pengenalan - Penyampaian KI/KD materi - Pembelajaran berjalan lancar - Siswa kondusif dan pro-aktif memperhatikan materi yang disampaikan - Membantu mahasiswa PPL lain mengajar di XII EI 4 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa banyak suka bercanda 	<ul style="list-style-type: none"> - Berusaha membaaur dengan siswa namun tetap kondusif



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

13	Jumat, 29 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Perpustakaan - Konsultasi dengan guru terkait materi ajar minggu depan - Membuat PPT materi ajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Piket perpustakaan bersama-sama memudahkan pengaturan siswa yang akan pinjam dan mengembalikan buku - Menyelesaikan materi ajar minggu depan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
14	Senin, 1 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - IZIN KRS 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
15	Selasa, 2 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinasi terkait perubahan jadwal sekolah - Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengendalian LED berjalan dengan mikrokontroler jam 1-4 - Mengajar di kelas XII EI 3 materi pengendalian LED berjalan dengan mikrokontroler jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Jadwal mengajar mengalami perubahan jam. - Siswa dapat mempraktekkan perancangan pengendali LED berjalan dengan mikrokontroler 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih kesulitan adaptasi menggunakan bahasa C 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan secara perlahan supaya siswa dapat memahami dengan mudah penggunaan bahasa C
16	Rabu, 3 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - IZIN KEGIATAN PROGRAM KKN KIRAB BUDAYA DESA WONOSARI 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
17	Kamis, 4 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 1 materi pengendalian LED berjalan dengan mikrokontroler - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 materi sensor aktuator jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat mempraktekkan perancangan pengendali LED berjalan dengan mikrokontroler - Siswa mengenal software yang belum pernah dipakai yaitu ISIS Proteus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa XII EI 1 masih awam dalam penggunaan ISIS Proteus dibanding kelas lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Belajar dasar penggunaan ISIS Proteus bersama-sama - Menjelaskan secara perlahan supaya siswa dapat memahami dengan mudah penggunaan bahasa C



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

18	Jumat, 5 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis - Membuat RPP keseluruhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar - RPP selesai dibuat 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih kesulitan adaptasi menggunakan bahasa C - Siswa sangat banayak yang bertanya berulang-ulang - Kurangnya personil di resepsionis yang hanya 2-3 orang membuat kewalahan saat banyak tugas 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajari siswa satu-persatu - Koordinasi cepat dengan mahasiswa lain yang bebas tugas
19	Senin, 8 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi ajar - Menyetorkan RPP ke guru pembimbing - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 3 materi perbaikan dan perancangan alat elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> - Menelesaikan materi ajar mengenai pengendalian traffic light - Mendapatkan masukan mengenai RPP yang disetorkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
20	Selasa, 9 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengendalian traffic light dengan mikrokontroler jam 1-4 - Mengajar di kelas XII EI 3 materi pengendalian traffic light dengan mikrokontroler jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan pelajaran dari guru pembimbing - Mengajar materi traffic light menggunakan bahasa assemy 	<ul style="list-style-type: none"> - Secara pribadi kesulitan dengan penggunaan bahasa assembly 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencoba mencermati dengan seksama program assembly dan sedikit belajar bersama dengan murid



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

21	Rabu, 10 Agustus 2016	- Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengendalian LED berjalan dengan mikrokontroler jam 1-4	- Mengajar materi pengendalian LED mengajar materi yang kelas lain sudah dapat dikarenakan minggu sebelumnya izin tidak mengajar - Melanjutkan pelajaran dari guru pembimbing - Mengajar materi traffic light menggunakan bahasa assembly - Siswa mandiri untuk mengerjakan job praktikum	- Siswa masih kesulitan adaptasi menggunakan bahasa C - Tidak ada	- Menjelaskan secara perlahan supaya siswa dapat memahami dengan mudah penggunaan bahasa C - Tidak ada
22	Kamis, 11 Agustus 2016	- Mengajar di kelas XII EI 1 materi pengendalian traffic light dengan mikrokontroler jam 1-4 - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 materi sensor aktuator jam 5-8	- Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar	- Tidak ada	- Tidak ada
23	Jumat, 12 Agustus 2016	- Piket Resepsionis - Membantu pembersihan kantin lama untuk beroperasi kembali - Konsultasi materi ajar minggu depan	- Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar	- Tidak ada	- Tidak ada
24	Senin, 15 Agustus 2016	- Piket Resepsionis	- Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar	- Kurangnya personil di resepsionis yang hanya 2-3 orang membuat kewalahan saat banyak tugas	- Koordinasi cepat dengan mahasiswa lain yang bebas tugas
25	Selasa, 16 Agustus 2016	- Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengendalian <i>seven</i> jam 1-4 - Mengajar di kelas XII EI 3 materi pengendalian <i>seven</i>	- Memulai pembelajaran dengan diskusi - Dilanjutkan dengan presentasi siswa	- Model pembelajaran diskusi yang dilaksanakan belum rapi . Dan terkesan kaku dan tak sesuai yang diharapkan dengan RPP	- Merubah cara diskusi dengan konsultasi dengan guru pembimbing



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none"> - Praktikum perancangan pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler 		
26	Rabu, 17 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - <i>segmen</i> dengan mikrokontroler jam 5-8 - Konsultasi tips mengajar model diskusi dengan guru pembimbing <p>LIBUR 17 AGUSTUS DIGANTI AGENDA UPACARA 17 AGUSTUS DI SEKOLAH</p>	-	-	-
27	Kamis, 18 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 1 materi pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler jam 1-4 - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 materi sensor aktuator jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Memuali pembelajaran dengan diskusi - Dilanjutkan dengan presentasi siswa - Praktikum perancangan pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler - Hambatan yang terjadi dikelas XII EI 2 dan XII EI 3 tidak terulang di kelas XII EI 1 dengan diskusi model baru 	- Tidak ada	- Tidak ada
28	Jumat, 19 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis - Menggantikan guru bahasa inggris di kelas XII EI 2 jam 1-2 - Menggantikan guru bahasa inggris di kelas XII EI 2 jam 5-6 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar - Menggantikan guru mengajar bahasa inggris di kelas 	- Siswa meminta untuk mahasiswa PPL mengajar materi bahasa inggris	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar bahasa inggris sesuai kemampuan dan memberikan beberapa contoh soal dan jawabannya



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

29	Senin, 22 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis - Menyusun materi ajar - Konsultasi RPP lanjut 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar - Mendapatkan materi motor DC - Mendapatkan arahan untuk merevisi RPP 	- Tidak ada	- Tidak ada
30	Selasa, 23 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 2 melanjutkan materi pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler jam 1-4 - Mengajar di kelas XII EI 3 melanjutkan materi pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan materi pengendalian <i>seven segmen</i> yang minggu lalu belum terselesaikan - Melanjutkan merangkai dan memprogram rancangan pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler 	- Siswa masih kesulitan dengan penggunaan bahasa C	- Mengajarkan penggunaan bahasa C dengan algoritma termudah
31	Rabu, 24 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 4 materi pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler jam 1-4 - Piket Perpustakaan - Membantu mahasiswa sjarah membagikan kisi-kisi ulangan sejarah ke kelas-kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar materi materi pengendalian <i>seven segmen</i> yang minggu lalu sempat libur 17 Agustus mengajar materi yang sudah disampaikan di kelas lain - Membantu pendataan peminjaman dan pengembalian buku 	- Siswa XII EI 4 cukup cepat beradaptasi dengan bahasa C walaupun beberapa siswa masih kesulitan	- Mengajarkan penggunaan bahasa C dengan algoritma termudah



32	Kamis, 25 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 1 melanjutkan materi pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler jam 1-4 - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 materi sensor aktuator jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Melanjutkan materi pengendalian <i>seven segmen</i> yang minggu lalu belum terselesaikan - Melanjutkan merangkai dan memprogram rancangan pengendalian <i>seven segmen</i> dengan mikrokontroler 	<ul style="list-style-type: none"> - Sangat banyak siswa yang ingin diajari satu-persatu per individu 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencoba mengajari siswa secara kolektif keseluruhan dan apabila masih ada yang belum paham baru mengarahkan per individu
33	Jumat, 26 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis - Konsultasi RPP - Koordinasi PPL mengenai perpisahan PPL UNY di SMK N 3 Wonosari 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar - Mendapatkan rancangan acara perpisahan PPL di akhir 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
34	Senin, 29 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Apel Pagi - Piket resepsionis - Membuat materi bahan ajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Apel dengan siswa di lapangan - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar - Menyelesaikan materi ajar pengendalian motor DC 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
35	Selasa, 30 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 2 materi pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler jam 1-4 	<ul style="list-style-type: none"> - Memuali pembelajaran dengan diskusi - Dilanjutkan dengan presentasi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang cukup banyak menyebabkan siswa kebingungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mewajibkan siswa mencatat hal-hal penting



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

36	<p>Rabu, 31 Agustus 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 3 materi pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler jam 5-8 - Mengajar di kelas XII EI 4 materi pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler jam 1-4 - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Praktikum perancangan pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler - Memulai pembelajaran dengan perancangan pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler - Membantu pendataan peminjaman dan pengembalian buku 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang cukup banyak menyebabkan siswa kebingungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mewajibkan siswa mencatat hal-hal penting
37	<p>Kamis, 1 September 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar di kelas XII EI 1 materi pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler jam 1-4 - Membantu <i>team teaching</i> teman PPL lain di kelas XII EI 4 - materi sensor aktuator jam 5-8 - Koordinasi dengan OSIS terkait perpisahan PPL UNY 	<ul style="list-style-type: none"> - Memulai pembelajaran dengan diskusi - Dilanjutkan dengan presentasi siswa - Praktikum perancangan pengendalian Motor DC dengan mikrokontroler - Pembahasan dengan perwakilan osis 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang cukup banyak menyebabkan siswa kebingungan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mewajibkan siswa mencatat hal-hal penting
38	<p>Jumat, 2 September 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada
39	<p>Senin, 5 September 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara hari Senin - Pemilihan ketua OSIS - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara berjalan lancar dengan sambutan dari Pengadil Negeri Wonosari 	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda pemilihan ketua OSIS memakan waktu banyak 	<ul style="list-style-type: none"> - Memotong alokasi jam pelajaran sekolah



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan handout materi untuk ujian siswa - Membagikan handout kepada siswa - Membuat Soal Ujian Evaluasi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan ketua OSIS periode baru diikuti seluruh siswa SMK N 3 Wonosari - Membantu pendataan peminjaman dan pengembalian buku 		
40	Selasa, 6 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Fiksasi keseluruhan RPP - Pengumpulan seluruh RPP dan Jobsheet dan administrasi kepada guru pembimbing - Menyiapkan perisapan Ujian Evaluasi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Cetak seluruh RPP, Jobsheet, dan soal ujian evaluasi siswa 	- Tidak ada	- Tidak ada
41	Rabu, 7 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian Evaluasi Siswa kelas XII EI 4 jam 1-4 - Ujian Evaluasi Siswa kelas XII EI 3 jam 7-10 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian evaluasi siswa mengenai Perekrayaan Sistem Kontrol kompetensi mikrokontroler 	- Saat ujian siswa kurang kondusif	- Memperketat pengawasan
42	Kamis, 8 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian Evaluasi Siswa kelas XII EI 1 jam 1-4 - Ujian Evaluasi Siswa kelas XII EI 4 jam 5-8 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian evaluasi siswa mengenai Perekrayaan Sistem Kontrol kompetensi mikrokontroler 	- Saat ujian siswa kurang kondusif	- Memperketat pengawasan
43	Jumat, 9 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Resepsionis - Persiapan Perpisahan PPL UNY 2016 di SMK N 3 Wonosari 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima tamu yang datang dengan berbagai kepentingan - Menyampaikan tugas ke kelas-kelas dari guru yang izin mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Keterbatasan dana - Minimnya koordinasi dengan sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan dana talangan individu - Mengkomunikasikan dengan perantara guru pamong SMK N 3 Wonosari



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

44	Sabtu, 10 September 2016	- Acara Perpisahan PPL UNY 2016 di SMK N 3 Wonosari	- Acara berjalan lancar dan siswa sangat antusias mengikuti kegiatan perpisahan PPL UNY 2016	- Acara yang molor dari jadwal yang ditentukan	- Melakukan keputusan insidental di lapangan
----	-----------------------------	--	---	---	---



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III

F02

Untuk Mahasiswa

No	Hari/tanggal	Nama Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
45	Senin, 12 September 2016	- LIBUR HARI RAYA IDUL ADHA	-	-	-
46	Selasa, 13 September 2016	- Konsultasi guru pembimbing	- Konsultasi rekap nilai siswa	- Tidak ada	- Tidak ada
47	Rabu, 14 September 2016	- Penarikan PPL UNY 2016 SMK N 3 Wonosari oleh Dosen Pembimbing Lapangan	- Acara berjalan lancar - Mahasiswa resmi ditarik dari SMK Negeri 3 Wonosari	- Tidak ada	- Tidak ada

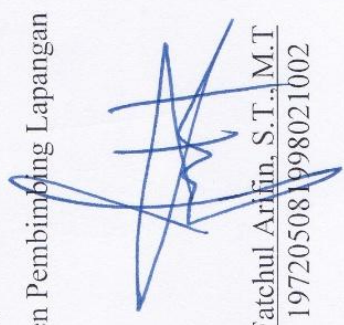
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL


Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T
NIP. 197205081998021002


Setyo Prapto, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 15 September 2016


Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

KURIKULUM 2013

TEKNOLOGI & REKAYASA

TEKNIK ELEKTRONIKA

PAKET KEAHLIAN TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI

**SILABUS MATA PELAJARAN PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
KELAS XII**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN

DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
PPPTK-VEDC BIDANG OTOMOTIF DAN ELEKTRONIKA
MALANG

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK/MAK
 Mata Pelajaran : PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
 Kelas / Semester : XI / 3, dan 4 (136 JP); Kelas XII/5, dan 6 (272 JP)

Kompetensi Inti

- KI-1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber						

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
energi di alam 1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari						
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objek-tif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan						

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
<p>3.1. Memahami gambar simbol, terminologi dan prinsip dasar serta fungsi dari sistem kontrol.</p> <p>4.1 Memahami jenis disain, kerja, sifat, karakteristik, dan media dari sistem kontrol, serta sistem software teknik kontrol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami simbol-simbol gambar sistem kontrol. Memahami terminologi dan prinsip dasar serta fungsi dari sistem kontrol. Memahami jenis disain, kerja, sifat, karakteristik, dan media dari berbagai sistem kontrol (ON/OFF; linear/analog/continues; dan diskrit/ digital). Memahami jenis disain, kerja, sifat, karakteristik, dan media dari sistem kontrol kecerdasan buatan/tiruan (system logika Fuzzy); dari sistem Mikrokontroler; dan Komputer PC. (sistem PWM) Mengenal software teknik kontrol (matematik, dan elektronik) 	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip Dasar Sistem Kontrol Terminologi dan Simbol (perbandingan system <i>open-loop</i> versus <i>closed-loop</i>; Jenis desain sistem (Continues : Analog & Diskrit; Digital) Media/Peralatan Sistem <ul style="list-style-type: none"> -kontrol ON/OFF "kontrol du titik" (IC TTL/C-MOS; Mikroprosesor; Mikrokontroler; PLC; Komputer PC/Lap top). -kontrol linear/non linear/analog (OPAMP; Mikroprosesor; Mikrokontroler; PLC; PC/Laptop). -kontrol kecerdasan buatan/tiruan (system logika Fuzzy dengan Mikrokontroler dan Komputer; sistem PWM dengan Mikrokontroler dan Komputer/PC). Pengenal software control dan electronic (<i>Matlab, dan LiveWire/ Proteus/Eagle</i>) 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tayangan /gambaran (tentang Prinsip Dasar Sistem Kontrol, dan mengamati siswa dalam menyimak/ memperhatikan tayangan <p>Menanya</p> <p>Kejelasan tentang prinsip dasar system kontrol</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan/ gambar atau teks pembelajaran prinsip dasar sistem kontrol meliputi: (symbol, perbedaan antara berbagai jenis sistem kontrol dan media/ peralatan sistem kontrol.</p> <p>Mendemonstrasikan</p> <p>Melakukan simulasi dan demonstrasi fungsi sinyal keluaran sesuai sifat dari beberapa contoh sistem kontrol dengan software Mathlab atau software elektronik yang lain.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplor gambar symbol dari beberapa jenis kontrol dasar. Mengeksplor sistem kontrol sederhana, mulai dari sifat/ karakteristik respon dan pemodelan sederhana sistem, prinsip kerja, fungsi, dan kegunaan. 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan pengisian lembar kerja oleh siswa, dan/atau membuat rangkuman dari hasil tayangan dan diskusi.</p> <p>Observasi</p> <p>Melakukan pengamatan pada kegiatan kelompok-pok siswa dalam diskusi, atau individu dalam merangkum atau menggunakan <i>check/ist</i> lembar pengamatan atau da-lam bentuk lain.</p> <p>Portofolio</p> <p>Rangkuman hasil penjelasan dan tayangan dalam bentuk tulisan dan pembuatan kesimpulan yang te-lah dijelaskan.</p> <p>Tes</p> <p>Essay</p>		<ol style="list-style-type: none"> Ogata, K. 2002. "Modern Control Engineering". New-Jersey: Printice Hall Boether; Breckwoldt; Siedler; Wieting. 2001. "Measuremen t and Control Engineering". Germany: Deutsche Gesell-schaft fuer Technische Zusammenbeit (GTZ)GmbH. Schmusch, W. 1993. "Elektro nische Messtech-nik". Wuerzburg: Vogel Verlag und Druck, KG. Froehr, F; & Ortttenburger,

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.2. Memahami dasar karakteristik transient respon dan pemodelan dari rumusan sistem kontrol.	<ul style="list-style-type: none"> Memahami dasar karakteristik transient respon dan pemodelan dari rumusan sistem kontrol. 		<p>Mengasosiasikan</p> <p>Mengelompokkan dan berbagai jenis sistem sensor untuk dibuat table fungsi, dan kegunaan serta untuk dibuat rangkuman dan kesimpulannya.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan kesimpulan (tentang gambar symbol, sifat/ karakteristik respon dan pemodelan sederhana sistem kontrol, jenis dan fungsi serta prinsip kerja untuk keperluan materi pelajaran berikutnya).</p>			F. 1982. "Introduction to Electronic Control Engineering". Muenchen:Siemens Aktiengesellschaft.
4.2.Menerapkan dasar karakteristik transient respon dan pemodelan dari rumusan berbagai aksi sistem kontrol pada simulasi dengan software matlab	<ul style="list-style-type: none"> Memahami rumus dasar algoritma berbagai jenis kontrol (P, I, PI, dan PID). Membuat simulasi transient respon dari hasil transfer function (fungsi alih) dari berbagai jenis kontrol (P, I, PI, dan PID dan Fuzzy Logic Controller). Melakukan eksperimen berbagai jenis sistem 	<ul style="list-style-type: none"> Dasar Karakteristik Transient Response dan Pemodelan dari Rumusan Sistem Kontrol <ol style="list-style-type: none"> Dasar signal kontrol (step, dan impulse) Karakteristik domain respon dan Laplace, metoda transformasi (frekuensi, waktu, dan metoda transformasi Z) Simulasi Penerapan software "Matlab" atau software yang lain (untuk simulasi karakteristik <i>transient responsesystem</i>) Blok diagram dan Aksi sistem kontrol (basic P-, I-, D-, PI-, PID-, dan Fuzzy logic-controller) kondisi <i>openloop & closed loop</i> Karakteristik dari rumus respon 	<p>Mengamati</p> <p>Menjelaskan tayangan dan mengamati siswa dalam menyimak/ memperhatikan tayangan</p> <p>Menanya</p> <p>Kejelasan secara umum, dan khusus tentang dasar karakteristik transient respon</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan/ gambar atau teks pembelajaran sistem kontrol</p> <p>Mendemonstrasikan</p> <p>Melakukan beberapa demonstrasi penggunaan sistem kontrol</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplor beberapa sistem dan proses kontrol 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan pengisian lembar kerja oleh siswa, dan/atau mem-buat rangkuman dari hasil tayangan dan diskusi.</p> <p>Observasi</p> <p>Melakukan pe-ngamatan pada kegiatan kelom-pok siswa dalam diskusi, atau individu dalam merang-kum atau menggunakan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau bentuk lain.</p> <p>Portofolio</p> <p>Rangkuman hasil penjelasan dan tayangan dalam bentuk tulisan dan pembuatan kesimpulan.</p> <p>Tes</p> JP	5. Hartanto, TWD. & Prasetyo, WA. 2003. "Analisis dan Desain Sistem Kontrol dengan Matlab" Yogyakarta: Andi Offset
						5. Setiawan, I. 2008. "Kontrol PID untuk Proses Industri". Jakarta: Elex Media Komputindo.
						6. Roth, A. 1989. "Das Mikrocontroll er: Kochbuch ". West

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	kontrol (P, I, PI, dan PID, dan dasar Fuzy Logic Controller).	dan algorithm system control dasar (P-,I-, D-, PI-, dan PID-, Fuzzy logic-controller). (dasar domain t, s, dan dasar metoda transformasi Z menggunakan software matlab). 6. Simulasi pemodelan system control dasar (PI, PID, dan PID-Fuzzy)	<ul style="list-style-type: none"> Mengeksplor sistem dan proses kontrol Mengasosiasikan Mengelompokkan beberapa sistem dan proses kontrol untuk dibuat rangkuman dan kesimpulannya. Mengkomunikasikan Menyampaikan kesimpulan dari sistem dan proses kontrol terutama transient respon untuk mendukung materi pelajaran berikutnya 	Essay		Germany: IWT Verlag, Gmbh. 7. Budianto, T. 2005. "Belajar dengan mudah Pemrograman Bahasa C dengan Small Device C Compiler pada Mikrokontroler AT89X051/A 789C51/52: Teori, Simulasi dan Aplikasi". Yogyakarta: Gava Media. 8. Putra, A.E. 2002. "Belajar Mikrokontroler AT89C51/52/55". Yogyakarta: Gava Media. 9. Malik, M.I. 2003. "Belajar Mikrokontroler ATMEL AT 89S8252". Yogyakarta:
3.3. Memahami proses transmisi sinyal dari beberapa tipe kontrol sesuai dengan media yang digunakan untuk mengotrol. 4.3. Menentukan tipe atau jenis sistem konversi sinyal kontrol sesuai dengan media yang digunakan	<ul style="list-style-type: none"> Memahami proses transmisi sinyal dari beberapa tipe kontrol sesuai dengan media yang digunakan untuk mengotrol. Menentukan Menentukan tipe atau jenis sistem konversi sinyal kontrol sesuai dengan media yang digunakan (D/A- dan A/D-converter ; f/V-, dan V/f- converter) Menerapkan rangkaian pengkondisian signal "Signal conditioning" (Signal analog/ digital dan sistem bus dari transmisi data sinyal kontrol Melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Proses dan Transmisi Signal Kontrol 1. Proses pengukuran besaran signal kontrol dari berbagai sensor analog dan/digital. 2. Pengkondisian signal "Signal conditioning" (Signal Analog/ Digital 3. Sistem Sample- and-hold amplifier); 4. Filter Elektronik (LPF, HPF, BPF, dan BSPF) 5. Konverter Signal Kontrol (D/A-, dan A/D-converter ; f/V-, dan V/f-converter). 6. Sistem transmisi- dan bus data (data transmission & bus system) analog dan/ digital (serial- & parallel-bus). 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati Menjelaskan tayangan dan mengamati siswa dalam menyimak/ memperhatikan tayangan Menanya Kejelasan secara umum, dan khusus tentang sistem proses dan transmisi signal kontrol Mendiskusikan Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan/ gambar atau teks pembelajaran sistem proses dan transmisi signal kontrol Mendemonstrasikan Melakukan beberapa demonstrasi penggunaan sistem proses dan transmisi signal kontrol Mengeksplorasi Mengeksplor beberapa sistem 	Tugas Menyelesaikan pengisian lembar kerja oleh siswa, dan/atau membuat rangkuman dari hasil tayangan dan diskusi. Observasi Melakukan pengamatan pada kegiatan kelompok-pok siswa dalam diskusi, atau individu dalam merangkum atau menggunakan <i>check/ist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain. Portofolio Rangkuman hasil penjelasan dan tayangan dalam bentuk tulisan dan pembuatan kesimpulan yang telah dijelaskan. JP	

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>pengukuran besaran signal kontrol untuk keperluan kontrol analog dan/digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan sistem sample- and-hold amplifier); dan filter-filter dalam sistem kontrol (filter elektronik LPF, HPF, BPF, dan BSPF). 		<p>proses dan transmisi signal kontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplor sistem proses dan transmisi signal kontrol <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan beberapa sistem proses dan transmisi signal kontrol untuk dibuat rangkuman dan kesimpulannya. <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan kesimpulan dari sistem proses dan transmisi signal kontrol untuk mendukung materi pelajaran berikutnya</p>	<p>Tes Essay</p>		<p>Gava Media. 10. Nalwan, P.A. 2003. "Pandu an Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT 89C51". Jakarta: Gramedia. 11. Toepfer, H; Besch,P. 1990. "Grundlagen der Automatisierungstechnik: Steuerungs- und Regelungstechnik fuer Ingenieure". Berlin: VEB Verlag Technik. 12. Becker,C; Litz,L; and Siffing, G. 1993. "Regelungstechnik: Ubungsbuch". Heidelberg, Deutschland: Huethig Buch</p>
<p>3.4. Memahami arsitektur mikroprosesor dan prinsip kerja, fungsi setiap blok mikroprosesor.</p> <p>4.4. Menidentifikasi jenis/kategori program/software yang sesuai dari beberapa jenis mikrokontroler yang sering digunakan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami arsitektur mikroprosesor dan prinsip kerja, fungsi setiap blok mikroprosesor. Menentukan jenis/kategori program/software yang sesuai dari beberapa jenis mikrokontroler. Melakukan percobaan dan eksperimen pemrograman pada mikrokontroler untuk kontrol sederhana. Menerapkan pemrograman pada mikrokontroler 	<ul style="list-style-type: none"> Mikrokontroler 1. Pengenalan (membandingkan mikroprosesor vs. mikrokontroler) 2. Arsitektur Mikrokontroler (89C51/52; dan/atau 68HC11; 68HC12; atau ATMEGA 8535; dll). 3. Fungsi masing-masing blok Mikrokontroler (memori, clock CPU, register, timer, counter, I/O, dll.) 4. Instruksi , Flow chart Pemrograman pada Mikrokontroler (dengan bahasa mesin, C/C++, atau Visual Basic, AVR studio, dan/ down loader ATMEGA dll). 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang sistem berbagai Mikrokontroler (arsitektur mikroprosesor vs mikrokontroler; fungsi memori, clock CPU, register, timer, counter, I/O; pemahaman bahasa pemrograman Mikrokontroler)</p> <p>Menanya</p> <p>Tentang penjelasan system Mikrokontroler (arsitektur mikroprosesor vs mikrokontroler; fungsi memori, clock CPU, register, counter, I/O; pemahaman bahasa pemrograman Mikrokontroler)</p> <p>Mendiskusikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan/ 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan pengisian lembar kerja oleh siswa, dan/atau membuat rangkuman dari hasil tayangan dan diskusi.</p> <p>Observasi</p> <p>Melakukan pengamatan pada kegiatan kelompok-pok siswa dalam diskusi, atau individu dalam merangkum atau menggunakan <i>check/ist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain.</p> <p>Portofolio</p> <p>Rangkuman hasil penjelasan dan tayangan dalam bentuk</p>	<p>..... JP</p>	

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	<p>peralatan control yang sesuai kebutuhan industri.</p>	<p>5. Simulasi dan Pemrograman untuk masing-masing blok dan berbagai instruksi Mikrokontroler (operasi aritmathik, logika, baca/tulis, panggil, loncat, interupsi, Input/output, tunda/delay, timer, counter,PWM, komparator, dan komunikasi serial) dengan menggunakan software pendukung simulatordan bahasa pemrograman (C/C++/ Visual Basic, AVR studio, Code Vision AVR Evaluation, dan/down loader ATMEGA)</p> <p>6. Simulasi dan Aplikasi operasi pemrograman Mikrokontroler (ATMEL 89C51/52; /atau MOTOROLA 68HC11; 68HC12, dan/ATMEGA8535;; dll) untuk kontrol 2-titik (ON/OFF) atau kontrol digital yang bersifat logika konvensional "High/Low kondisi " <i>open loop system</i> " pada system I/O (deretan LED berjalan/berkedip; Relay; Lampu 200VAC/5W; Motor DC, Motor Stepper DC, 7-segment, jam digital, dan <i>plant system</i> sederhana: <i>traffic light, water tower, belt conveyor pengepak barang, auto garage</i> dll.)</p>	<p>gambar atau teks pembelajaran sistem Mikrokontroler (arsitektur mikropro-sesor vs mikrokontroler; fungsi memori, clock CPU, register;timer.counter</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan hasil tayangan untuk dibuat rangkuman dan kesimpulan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil rangkuman dalam bentuk gambar dan memberikan penje-lasan ulang tentang prinsip kerja, sifat, jenis dan penerapan dalam praktik, termasuk tipe koneksinya dari berbagai sistem Mikrokontroler 	<p>tulisan dan pembuatan kesimpulan yang te-lah dijelaskan.</p> <p>Tes</p> <p>Essay</p>		<p>Verlag, GmbH.</p> <p>13. Barth, H.R. 1974. "Studienbuecher der Technischen Wissenschaft en Arbeitsbuch der Regelungstec hnik". Muenchen, Deutschland: Carl Hanser Verlag.</p> <p>14. Setiawan, S. 1993. "ArtificialIntelligence".Yogy akarta: Andi Offset.</p> <p>15. Boerther, K; Breckwoldt, H; dkk. 1990. "Elektronik IVB: Mess- und Regelungstec hnik"; Pruefungsau fgaben. Muen-chen: Pflaum Verlag.</p> <p>16. Rajaraman, V.</p>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
		7. Simulasi dan Aplikasi Mikrokontroler (ATMEL 89C51/52; atau MOTOROLA 68HC11; 68HC12; dan/atau ATMEGA 8535 dll) untuk algoritma kontrol analog/linear (system PWM; P-, I-, D-, PI-, dan PID-, Fuzzy logic-controller: untuk kontrol putaran Motor DC: CW/CCW; Motor Stepper DC; ON/OFF Lampu DC & Lampu AC 220V).				1991. "Analog Computation and Simulation". New Delhi: Prentice Hall. 17. Ogata, K. 1994. "Solving Control Engineering Problem with MATLAB". New Jersey: Prentice Hall. 18. Kuo, Benjamin, C. 1995. "Automatic Control System". New Jersey: Prentice Hall.15. Setiawan, I. 2006. <i>Programma-ble Logic Controller (PLC)</i> . Yogyakarta: Andi Offset. 19. Berger, H. 1991.
3.5. Memahami arsitektur dan prinsip kerja, fungsi setiap blok PLC	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jenis/kategori program/software yang sesuai dari beberapa jenis merek PLC. 	<ul style="list-style-type: none"> Programmable Logic Controller (PLC) <ol style="list-style-type: none"> Pengenalan PLC (sejarah perkembangan PLC, perbandingan kontroler (PLC dengan Relay; PLC dengan Mikrokontroler; PLC dengan Komputer personal"PC", beberapa macam merek fabrikasi PLC) Konsep Dasar PLC (Blok diagram, Simbol operasi, Prinsip kerja dan Fungsi masing-masing blok :RAM;ROM; EPROM; EEPROM; CPU; Battery backup; power supply, modul Input/Output dari berbagai system: Relay-Transistor-, dan TRIAC) 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang : Pengenalan PLC; Konsep Dasar PLC; sistem koneksi keluaran <i>sourcing</i> dan <i>sinking</i>; bahasa instruksi pemrograman dengan ladder diagram, statement list dan function block.</p> <p>Menanya</p> <p>Tentang penjelasan konsep dasar dan prinsip kerja system kontrol dengan menggunakan PLC; Fungsi masing-masing blok, modul Input/ Output dari berbagai system: Relay-Transistor-, dan TRIAC; sistem koneksi keluaran <i>sourcing</i> dan <i>sinking</i>; Bahasa pemrograman/ instruksi pada PLC serta software secara umum (<i>ladder diagram, statement list, dan function block</i>)</p> <p>Mendiskusikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kelompok diskusi 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan pengisian lembar kerja oleh siswa, dan/atau membuat rangkuman dari hasil tayangan dan diskusi.</p> <p>Observasi</p> <p>Melakukan pengamatan pada kegiatan kelompok-pok siswa dalam diskusi, atau individu dalam merangkum atau menggunakan <i>checklist</i> lembar pengamatan atau dalam bentuk lain.</p> <p>Portofolio</p> <p>Rangkuman hasil penjelasan dan tayangan dalam bentuk tulisan dan pembuatan kesimpulan yang telah dijelaskan.</p> JP	
4.5. Mengidentifikasi jenis/kategori program/software yang sesuai dari beberapa jenis merek PLC yang sering digunakan.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan dan eksperimen pemrograman pada PLC untuk kontrol sederhana. Menerapkan PLC untuk pemrograman pada peralatan control yang sesuai kebutuhan industri. Menerapkan kontrol model DCS dan SCADA menggunakan beberapa PLC. 					

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
		<p>3. Pemahaman instruksi dan fungsi blok yang penting PLC (latch; timer; counter; MCR; fungsi logika, dan algorithm)</p> <p>4. Pengenalan Bahasa pemrograman/ instruksi pada PLC serta software secara umum (<i>ladder diagram</i>, <i>statement list</i>, dan <i>function block</i>) untuk operasi (logika dengan aljabar Boolean: AND, OR, dll.; arithmatik: D, D NOT, ADD, SUB, CMP; latch; counter; timer; dan MCR, dll.).</p> <p>5. Pengenalan jenis sistem masukan/keluaran (I/O system) dan macam merek fabrikasi PLC (Omron, Siemens, Twido dan Zelio Telemecanique Schneider, Mitsubishi, Allen Braetley "AB")</p> <p>6. Pengenalan konsep dasar perbedaan control menggunakan PLC untuk sistem DCS dengan sistem SCADA</p>	<p>dengan topik terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran sistem PLC (arsitektur mikroprosesor vs mikrokon-troller; fungsi memori, clock CPU, register; timer; counter, dan lainnya)</p> <p>Mengasiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan hasil tayangan untuk dibuat rangkuman dan kesimpulan <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil rangkuman dalam bentuk gambar dan memberikan penje-lasan ulang tentang prinsip kerja, sifat, jenis dan penerapan dalam praktik, termasuk tipe koneksinya dari berbagai sistem PLC untuk keperluan sistem DCS, dan SCADA 	<p>Tes Essay</p>		<p>"Automatisieren mit SIMATIC S5&S7". Berlin: Siemens-Aktiengesellschaft. 20. Petruzella, F.D. (Diterjemahkan: Sumanto, MA.). 2001. "Elektronik Industri". Yogyakarta: Andi Offset.</p>

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
		<p>7. Simulasi program untuk control ON/OFF dan control linear menggunakan PLC (mulai dari pembuatan diagram alir/flow chart, Omron/ Twido-Zelio Telemechanic-Schneider/Siemens) untuk berbagai <i>plant</i> sederhana.</p> <p>8. Aplikasi Pemrograman PLC untuk control <i>plant</i> sederhana (mulai dari pembuatan diagram alir/flow chart program kontrol ON/OFF atau start-stop lampu / Motor-DC/AC, Motor AC putar kiri/kanan "CW/CCW", control tingkat permukaan air Tandon" <i>water tower /level", belt conveyor</i> pengepakan barang, pintu garasi mobil ", <i>electronic auto garage</i>, dll)</p> <p>9. Aplikasi Pemrograman PLC sebagai kontroler (PI, PID, dan Fuzzy logic) untuk control <i>plant</i> dengan media aktuator (Lampu AC, Motor DC, Motor AC, 1-fase3, dan 3-phase, silinder dan motor sistem pneumatik dan hydraulic).</p> <p>10. Aplikasi pemrograman PLC untuk control plant system DCS dan/atau SCADA sederhana.</p>				

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)/ MADRASAH ALIYAH KEJURUAN (MAK)
MATA PELAJARAN KELOMPOK PAKET KEAHLIAN

PAKET KEAHLIAN : **TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI**
MATA PELAJARAN : **PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL**

KELAS : XI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam</p> <p>1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.</p>
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.	<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	<p>3.1 Memahami gambar symbol, terminologi dan prinsip dasar serta fungsi dari sistem kontrol.</p> <p>3.2 Mengenalkan beberapa software elektronik untuk pemrograman dan simulasi system control (Mathlab, dan Live wire atau Multisim, atau Labview National Instruments, atau Proteus, atau EWB, atau Altium, salah satunya)</p> <p>3.3 Memahami sifat sistem kontrol 2-titik (ON/OFF: "secara digital konvensional) tanpa/dan dengan umpan balik (feedback).</p> <p>3.4 Memahami sifat dasar sistem kontrol</p>

Paket Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran : Perekayasaan Sistem Kontrol

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	<p>analog menggunakan OP-Amp (tanpa/dengan umpan balik "feedback")</p> <p>3.5 Memahami dasar karakteristik transient respon dan pemodelan dari rumusan sistem kontrol.</p> <p>3.6 Memahami proses transmisi sinyal dari beberapa tipe kontrol sesuai dengan media yang digunakan pada system kontrol.</p> <p>3.7 Memahami berbagai dasar system filter yang digunakan pada system control (LPF, BPF, dan HPF).</p> <p>3.8 Memahami arsitektur, prinsip kerja, dan fungsi setiap blok mikroprosesor dan mikrokontroler.</p> <p>3.9 Memahami berbagai software Bahasa pemrograman dari berbagai system mikroprosesor dan mikrokontroler.</p>
<p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>	<p>4.1 Menerangkan dan menganalisa jenis disain, kerja, sifat, karakteristik, dan media, serta berbagai teknik sistem kontrol dengan simulasi software.</p> <p>4.2 Mensimulasikan penerapan beberapa software elektronik untuk pemrograman dan simulasi system control (Mathlab, dan Live wire atau Multisim, atau Labview National Instruments, atau Proteus, atau EWB, atau Altium, salah satunya)</p> <p>4.3 Menerapkan dalam eksperimen sistem kontrol 2 titik (ON/OFF: digital/logika konvensional) tanpa/dengan umpan balik "feedback".</p> <p>4.4 Menerapkan sifat dasar sistem kontrol analog menggunakan OP-Amp (tanpa/dengan umpan balik "feedback") dengan bereksperimen.</p> <p>4.5 Menerapkan dasar karakteristik transient respon dan pemodelan dari rumusan berbagai aksi sistem kontrol dengan simulasi menggunakan software (mathlab, dan membandingkan dengan software EWB atau Livewire, atau Multisim, atau Labview National Instrument, atau Proteus).</p> <p>4.6 Menentukan dan menerapkan tipe atau jenis sistem konversi sinyal kontrol sesuai dengan media actuator yang digunakan (D/A- dan A/D-converter ; f/V-, dan V/f-</p>

Paket Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran : Perekayasa Sistem Kontrol

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	<p>conveter; rpm/voltage-converter)</p> <p>4.7 Menentukan dan menerapkan berbagai dasar system filter yang digunakan pada system control (LPF, BPF, dan HPF) dengan cara eksperimen.</p> <p>4.8 Mengidentifikasi dari beberapa jenis/ kategori arsitektur, prinsip kerja, dan fungsi setiap blok mikroprosesor dan mikrokontroler yang sering digunakan.</p> <p>4.9 Menguji coba dan mendemonstrasikan berbagai software Bahasa pemrograman dari berbagai system mikroprocessor dan mikrokontroler (bahasa mesin, C/C++, atau Visual Basic, AVR studio, dan/ down loader ATMEGA dll) untuk berbagai operasi (aritmathik, logika, baca/tulis, panggil, loncat, interupsi, Input/output, tunda/delay, timer, counter,PWM, komparator, dan komunikasi serial).</p>

KELAS : XII

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
<p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya</p> <p>1.2 Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam</p> <p>1.3 Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.</p>
<p>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.</p>	<p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p>

Paket Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Mata Pelajaran : Perekayasa Sistem Kontrol

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
<p>Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.1 Menjelaskan system pemrograman mikrokontroller untuk aplikasi (open loop-; dan closed loop- system: kontrol 2-titik (ON/OFF) atau kontrol digital yang bersifat logika konvensional "High/Low"; deretan LED berjalan/ berkedip; Relay; Lampu 200VAC/5W; Motor DC, Motor Stepper DC, 7-segment, jam digital, dan <i>plant system</i> sederhana: <i>traffic light, water tower, belt conveyor pengepak barang, auto garage</i> dll.)</p> <p>3.2 Memahami arsitektur dan prinsip kerja, fungsi setiap blok PLC</p> <p>3.3 Memahami berbagai software Bahasa pemrograman dari berbagai system PLC (ladder diagram, function block, statemen list)</p> <p>3.4 Menjelaskan system pemrograman PLC untuk aplikasi (open loop-; dan closed loop-system: kontrol 2-titik (ON/OFF) atau kontrol digital yang bersifat logika konvensional "High/Low"; deretan LED berjalan/ berkedip; Relay; Lampu 200VAC/5W; Motor DC, Motor Stepper DC, 7-segment, jam digital, dan <i>plant system</i> sederhana: <i>traffic light, water tower, belt conveyor pengepak barang, auto garage</i> dll.).</p> <p>3.5 Menjelaskan system control kecepatan/ dan arah putaran motor induksi/ AC (1-phase dan 3-phase) dengan menggunakan PLC</p> <p>3.6 Menjelaskan system control PLC untuk pemanfaatan masukan/keluaran analog (ADC/dan DAC).</p> <p>3.7 Menerangkan kontrol sederhana system SCADA dan DCS menggunakan beberapa PLC.</p>
<p>3. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>	<p>4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa system pemrograman mikrokontroller untuk aplikasi (open loop-; dan closed loop-system sederhana: kontrol 2-titik (ON/OFF) atau kontrol digital yang bersifat logika konvensional "High/Low"; deretan LED berjalan/ berkedip; Relay; Lampu 200VAC/5W; Motor DC, Motor Stepper DC, 7-segment, jam digital, dan <i>plant system</i> sederhana: <i>traffic light, water tower, belt</i></p>

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	<p><i>conveyor pengepak barang, auto garage dll.).</i></p> <p>4.2 Mengidentifikasi jenis/kategori program/software yang sesuai dari beberapa jenis merek PLC yang sering digunakan.</p> <p>4.3 Menguji coba dan mendemonstrasikan berbagai software Bahasa pemrograman dari berbagai system PLC untuk berbagai operasi (logika digital, komparator, aritmatika, logika, baca/tulis, panggil, loncat, interupsi, Input/output, tunda/delay, timer, counter, PWM, komparator, dan komunikasi serial).</p> <p>4.4 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa system pemrograman PLC untuk aplikasi (open loop-; dan closed loop- system: kontrol 2-titik (ON/OFF) atau kontrol digital yang bersifat logika konvensional "High/Low"; deretan LED berjalan/berkedip; Relay; Lampu 200VAC/5W; Motor DC, Motor Stepper DC, 7-segment, jam digital, dan plant system sederhana: traffic light, water tower, belt conveyor pengepak barang, auto garage dll.).</p> <p>4.5 Menerapkan system control kecepatan/ dan arah putaran motor induksi/ AC (1-phase dan 3-phase) dengan menggunakan PLC</p> <p>4.6 Menerapkan system control PLC untuk pemanfaatan masukan/keluaran analog (ADC/dan DAC) dengan bereksperimen.</p> <p>4.7 Menerapkan kontrol sederhana system SCADA dan DCS menggunakan beberapa PLC.</p>

Wonosari, Juli 2016

WKS 1

Guru Pengampu

HERU WINARTO, S.Pd.

NIP.19720727 200604 1 011

SETYO PRAPTO, S.PdT

NIP. 19760406 200701 1 010

Sekolah	: SMK NEGERI 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Aplikasi Mikrokontroler Pengendali LED Kedip Dan Berjalan
Pertemuan	: ke 2
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 3.1 Menjelaskan sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

1. Menerangkan aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali
2. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#).

- 4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

1. Merancang program mikrokontroler untuk [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#).
2. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada system rangkaian kendali

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta dapat :

1. Menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerjasama dan proaktif dalam mengaplikasikan pemrograman mikrokontroler.
2. Menjelaskan aplikasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#).
3. Merancang rangkaian aplikasi mikrokontroler [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.
4. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Simulasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#) menggunakan *software* ISIS Proteus.
2. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali LED Kedip Dan Berjalan](#) menggunakan *software* CodeVision AVR.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific
Model Pembelajaran : Discovery Learning
Metode Pelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, LCD, flash disk,
2. Alat & bahan : Video Pembelajaran , Komputer PC Minimum System, Modul I/O, Kabel Data, Catu Daya, Multimeter, Downloader, IC ATMEGA 8535
3. Sumber Belajar :
 - 3.1. Modul/ Diktat Perekayasaan Sistem Kontrol, PPPPTK Boe Malang, Kemdikbud, Jakarta
 - 3.2. Data sheet Komponen Semikonduktor
 - 3.3. Internet (alamat web dan waktu)

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-2 (4 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pembelajaran dengan salam, berdo'a.2. Melakukan presensi siswa.3. Motivasi: memberikan gambaran kepada siswa manfaat dari mempelajari aplikasi pengendali mikrokontroler pada kemajuan perkembangan teknologi.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai serta strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam membahas materi aplikasi pemrograman mikrokontroler.	15 Menit
Kegiatan Inti 1. Rangsangan/ Stimulasi	Mengamati: <ul style="list-style-type: none">▪ Menayangkan video kepada siswa tentang <i>running text</i> dan <i>running LED</i> untuk lebih menstimulasi siswa.▪ Mendiskusikan bersama informasi yang dapat diambil dari video yang ditayangkan.▪ Siswa mendapatkan gambaran apa yang akan dipelajari selama pembelajaran berlangsung.	150 menit

<p>2. Pertanyaan/ Identifikasi Masalah</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan kepada siswa mencari materi mengenai aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan dari berbagai sumber buku, modul dan internet. ▪ Siswa membaca buku yang berhubungan dengan materi aplikasi mikrokontroler rangkaian LED kedip dan LED berjalan. ▪ Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi tentang hasil apa yang dibaca siswa mengenai materi aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan dengan mengidentifikasi keperluan untuk membuat aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan kepada siswa apa saja langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian LED kedip dan LED berjalan. ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menentukan bagaimana merancang langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian LED kedip dan LED berjalan. 	
<p>3. Pengumpulan data</p>	<p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, buku/modul mengenai langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan. ▪ Siswa mencari bahan informasi yang dapat dikumpulkan dari berbagai sumber. ▪ Guru dan siswa mendiskusikan informasi yang di dapat tentang langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan. ▪ Siswa secara bersama diskusi untuk membuat rancangan langkah-langkah prosedur membuat aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan. ▪ Siswa membuat rancangan mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan dari hasil yang telah di diskusikan. 	
<p>4. Pembuktian</p>	<p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa membuat rancangan mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan dari hasil yang telah di diskusikan. ▪ Siswa bersama-sama menyusun aplikasi pemrograman. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi pelaksanaan pembelajaran siswa. ▪ Guru menugaskan siswa mempresentasikan hasil aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan yang telah selesai dibuat. ▪ Siswa yang lain berperan aktif menanggapi presentasi. ▪ Guru menjadi fasilitator siswa dalam berdiskusi. 	
<p>5. Menarik kesimpulan</p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan langkah-langkah pembuatan aplikasi mikrokontroler LED kedip dan LED berjalan. 	

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan. 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi tersebut. 3. Guru melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan. 4. Guru merefleksi dengan memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung. 5. Guru memberi tugas kepada siswa tugas laporan di rumah 6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya 7. Mengucapkan salam. 	15 menit
----------------	---	----------

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik	Instrument
1. Pengetahuan (KI 3)	Tes tertulis	Soal uraian singkat.
2. Keterampilan (KI 4)	Tes unjuk kerja.	Lembar penilaian praktik

Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi dan Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menjelaskan system pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menerangkan aplikasi mikrokontroller pada system rangkaian kendali 3. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada Pengendali LED Kedip Dan Berjalan. 	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan rangkaian pengendali LED berjalan menggunakan ATMEGA 8535 (skor 30) 2. Gambarkan rangkaian aktif high dan aktif low (skor 10) 3. Tuliskan kode pemrograman aplikasi mikrokontroler pengendali LED kedip (skor 30) 4. Tuliskan kode pemrograman aplikasi mikrokontroler pengendali LED berjalan (skor 30)

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kisi-Kisi dan Soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	2. Merancang program mikrokontroler untuk Pengendali LED Kedip Dan Berjalan. 3. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali	Praktik	1. Buat program mikrokontroler untuk pengendali : a. LED dengan push button b. LED bergeser menggunakan CodeVision AVR 2. Buat rangkaian mikrokontroler untuk pengendali : a. LED dengan push button b. LED bergeser menggunakan software ISIS Proteus.

Lembar Kerja Siswa / Kelompok

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Akhir
		Rangkaian	Program	Hasil Akhir	
		30	30	40	
1					
2					
3					
4					
5					

Rubrik Indikator Penilaian Keterampilan

a. Kronologis

- Jika rangkaian disusun secara lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian disusun kurang lengkap maka skor 15

b. Lengkap

- Jika aplikasi program disusun secara lengkap 100% maka skor 30
- Jika aplikasi program disusun 80 % maka skor 20
- Jika aplikasi program disusun melalui 50% maka skor 15
- Jika aplikasi program disusun melalui 30% tahapan maka skor 10
- Jika aplikasi program hanya disusun kurang dari 10% tahapan maka skor 5

c. Hasil Akhir

- Jika rangkaian lengkap dan aplikasi program lengkap maka skor 40
- Jika rangkaian kurang lengkap tetapi aplikasi program lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian lengkap tetapi aplikasi program tidak lengkap maka skor 20
- Jika rangkaian kurang lengkap dan aplikasi program tidak lengkap maka skor 10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Dalam contoh di atas skor maksimal adalah 100

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan




SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 6 September 2016
Mahasiswa



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

Tgl. diperiksa	Paraf
	

Sekolah	: SMK NEGERI 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Aplikasi Mikrokontroler Pengendali <i>Traffic Light</i>
Pertemuan	: ke 3
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 3.1 Menjelaskan sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

4. Menerangkan aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali
5. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada [Pengendali *Traffic Light*](#).

- 4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

4. Merancang program mikrokontroler untuk [pengendali *Traffic Light*](#).
5. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada system rangkaian kendali

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta dapat :

1. Menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerjasama dan proaktif dalam mengaplikasikan pemrograman mikrokontroler.
2. Menjelaskan aplikasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali *Traffic Light*](#).
3. Merancang rangkaian aplikasi mikrokontroler [Pengendali *Traffic Light*](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.
4. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali *Traffic Light*](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Simulasi mikrokontroler pada sistem *Pengendali Traffic Light* menggunakan *software* ISIS Proteus.
2. Membuat program aplikasi mikrokontroler *Pengendali Traffic Light* menggunakan *software* CodeVision AVR.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific
Model Pembelajaran : Discovery Learning
Metode Pelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, LCD, flash disk,
2. Alat & bahan : Video Pembelajaran , Komputer PC Minimum System, Modul I/O, Kabel Data, Catu Daya, Multimeter, Downloader, IC ATMEGA 16
3. Sumber Belajar :
 - 3.1. Modul/ Diktat Perekayasaan Sistem Kontrol, PPPPTK Boe Malang, Kemdikbud, Jakarta
 - 3.2. Data sheet Komponen Semikonduktor
 - 3.3. Internet (alamat web dan waktu)

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-3 (4 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pembelajaran dengan salam, berdo'a.2. Melakukan presensi siswa.3. Motivasi: memberikan gambaran kepada siswa manfaat dari mempelajari aplikasi Pengendali mikrokontroler pada kemajuan perkembangan teknologi.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai serta strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam membahas materi aplikasi pemrograman mikrokontroler.	15 Menit
Kegiatan Inti 1. Rangsangan/ Stimulasi	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Menayangkan video kepada siswa tentang lampu lalu lintas untuk lebih menstimulasi siswa.▪ Mendiskusikan bersama informasi yang dapat diambil dari video yang ditayangkan.▪ Siswa mendapatkan gambaran apa yang akan dipelajari selama pembelajaran berlangsung.	150 menit

<p>2. Pertanyaan/ Identifikasi Masalah</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan kepada siswa mencari materi mengenai aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i> dari berbagai sumber buku, modul dan internet. ▪ Siswa membaca buku yang berhubungan dengan materi aplikasi mikrokontroler rangkaian <i>Traffic Light</i>. ▪ Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi tentang hasil apa yang dibaca siswa mengenai materi aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i> dengan mengidentifikasi keperluan untuk membuat aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i>. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan kepada siswa apa saja langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian <i>Traffic Light</i>. ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menentukan bagaimana merancang langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian <i>Traffic Light</i>. 	
<p>3. Pengumpulan data</p>	<p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, buku/modul mengenai langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i>. ▪ Siswa mencari bahan informasi yang dapat dikumpulkan dari berbagai sumber. ▪ Guru dan siswa mendiskusikan informasi yang di dapat tentang langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i>. ▪ Siswa secara bersama diskusi untuk membuat rancangan langkah-langkah prosedur membuat aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i>. ▪ Siswa membuat rancangan mikrokontroler <i>Traffic Light</i> dari hasil yang telah di diskusikan. 	
<p>4. Pembuktian</p>	<p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa membuat rancangan mikrokontroler <i>Traffic Light</i> dari hasil yang telah di diskusikan. ▪ Siswa bersama-sama menyusun aplikasi pemrograman. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi pelaksanaan pembelajaran siswa. ▪ Guru menugaskan siswa mempresentasikan hasil aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i> yang telah selesai dibuat. ▪ Siswa yang lain berperan aktif menanggapi presentasi. ▪ Guru menjadi fasilitator siswa dalam berdiskusi. 	
<p>5. Menarik kesimpulan</p>	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan langkah-langkah pembuatan aplikasi mikrokontroler <i>Traffic Light</i>. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan. 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi tersebut. 	<p>15 menit</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan. 4. Guru merefleksi dengan memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung. 5. Guru memberi tugas kepada siswa tugas laporan di rumah 6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya 7. Mengucapkan salam. 	
--	---	--

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik	Instrument
1. Pengetahuan (KI 3)	Tes tertulis	Soal uraian singkat.
2. Keterampilan (KI 4)	Tes unjuk kerja.	Lembar penilaian praktik

Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi dan Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menjelaskan system pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerangkan aplikasi mikrokontroller pada system rangkaian kendali 2. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada Pengendali <i>Traffic Light</i>. 	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan rangkaian Pengendali <i>Traffic Light</i> menggunakan ATMEGA 16 (skor 30) 2. Tuliskan algoritma sebuah sistem <i>Traffic Light</i>. (skor 35) 3. Tuliskan kode pemrograman aplikasi mikrokontroler Pengendali <i>Traffic Light</i> .(skor 35)

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kisi-Kisi dan Soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> Merancang program mikrokontroler untuk Pengendali <i>Traffic Light</i>. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroller pada sistem rangkaian kendali 	Praktik	<ol style="list-style-type: none"> Buat program mikrokontroller untuk Pengendali : <ol style="list-style-type: none"> <i>Traffic Light</i> menggunakan CodeVision AVR Buat rangkaian mikrokontroller untuk Pengendali : <ol style="list-style-type: none"> <i>Traffic Light</i> menggunakan software ISIS Proteus.

Lembar Kerja Siswa / Kelompok

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Akhir
		Rangkaian	Program	Hasil Akhir	
		30	30	40	
1					
2					
3					
4					
5					

Rubrik Indikator Penilaian Keterampilan

a. Kronologis

- Jika rangkaian disusun secara lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian disusun kurang lengkap maka skor 15

b. Lengkap

- Jika aplikasi program disusun secara lengkap 100% maka skor 30
- Jika aplikasi program disusun 80 % maka skor 20
- Jika aplikasi program disusun melalui 50% maka skor 15
- Jika aplikasi program disusun melalui 30% tahapan maka skor 10
- Jika aplikasi program hanya disusun kurang dari 10% tahapan maka skor 5

c. Hasil Akhir

- Jika rangkaian lengkap dan aplikasi program lengkap maka skor 40
- Jika rangkaian kurang lengkap tetapi aplikasi program lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian lengkap tetapi aplikasi program tidak lengkap maka skor 20
- Jika rangkaian kurang lengkap dan aplikasi program tidak lengkap maka skor 10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Dalam contoh di atas skor maksimal adalah 100

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan




SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 6 September 2016
Mahasiswa



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

Tgl. diperiksa	Paraf
	

Sekolah	: SMK NEGERI 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Aplikasi Mikrokontroler Pengendali Seven Segmen
Pertemuan	: ke 4
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 3.1 Menjelaskan sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

6. Menerangkan aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali
7. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada [Pengendali Seven Segmen](#).

- 4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

6. Merancang program mikrokontroler untuk [Pengendali Seven Segmen](#).
7. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada system rangkaian kendali

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta dapat :

1. Menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerjasama dan proaktif dalam mengaplikasikan pemrograman mikrokontroler.
2. Menjelaskan aplikasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Seven Segmen](#).
3. Merancang rangkaian aplikasi mikrokontroler [Pengendali Seven Segmen](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.
4. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Seven Segmen](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Simulasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Seven Segmen](#) menggunakan *software* ISIS Proteus.
2. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Seven Segmen](#) menggunakan *software* CodeVision AVR.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode Pelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, LCD, flash disk,
2. Alat & bahan : Video Pembelajaran , Komputer PC Minimum System, Modul I/O, Kabel Data, Catu Daya, Multimeter, Downloader, IC ATMEGA 16
3. Sumber Belajar :
 - 3.1. Modul/ Diktat Perekayasaan Sistem Kontrol, PPPPTK Boe Malang, Kemdikbud, Jakarta
 - 3.2. Data sheet Komponen Semikonduktor
 - 3.3. Internet (alamat web dan waktu)

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-4 (4 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pembelajaran dengan salam, berdo'a.2. Melakukan presensi siswa.3. Motivasi: memberikan gambaran kepada siswa manfaat dari mempelajari aplikasi pengendali mikrokontroler pada kemajuan perkembangan teknologi.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai serta strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam membahas materi aplikasi pemrograman mikrokontroler.	15 Menit
Kegiatan Inti		150 menit
1. Rangsangan/ Stimulasi	Mengamati: <ul style="list-style-type: none">▪ Menayangkan video kepada siswa tentang seven segmen untuk lebih menstimulasi siswa.▪ Mendiskusikan bersama informasi yang dapat diambil dari video yang ditayangkan.▪ Siswa mendapatkan gambaran apa yang akan dipelajari selama pembelajaran berlangsung.	
2. Pertanyaan/ Identifikasi Masalah	Mengamati <ul style="list-style-type: none">▪ Guru menugaskan kepada siswa mencari materi mengenai aplikasi mikrokontroler Seven Segmen dari berbagai sumber buku, modul dan internet.	

<p>3. Pengumpulan data</p> <p>4. Pembuktian</p> <p>5. Menarik kesimpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membaca buku yang berhubungan dengan materi aplikasi mikrokontroler rangkaian <i>Seven Segmen</i>. ▪ Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi tentang hasil apa yang dibaca siswa mengenai materi aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i> dengan mengidentifikasi keperluan untuk membuat aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i>. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan kepada siswa apa saja langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian <i>Seven Segmen</i>. ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menentukan bagaimana merancang langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian <i>Seven Segmen</i>. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, buku/modul mengenai langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i>. ▪ Siswa mencari bahan informasi yang dapat dikumpulkan dari berbagai sumber. ▪ Guru dan siswa mendiskusikan informasi yang di dapat tentang langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i>. ▪ Siswa secara bersama diskusi untuk membuat rancangan langkah-langkah prosedur membuat aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i>. ▪ Siswa membuat rancangan mikrokontroler <i>Seven Segmen</i> dari hasil yang telah di diskusikan. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa membuat rancangan mikrokontroler <i>Seven Segmen</i> dari hasil yang telah di diskusikan. ▪ Siswa bersama-sama menyusun aplikasi pemrograman. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi pelaksanaan pembelajaran siswa. ▪ Guru menugaskan siswa mempresentasikan hasil aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i> yang telah selesai dibuat. ▪ Siswa yang lain berperan aktif menanggapi presentasi. ▪ Guru menjadi fasilitator siswa dalam berdiskusi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan langkah-langkah pembuatan aplikasi mikrokontroler <i>Seven Segmen</i>. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan. 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi tersebut. 3. Guru melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan. 4. Guru merefleksikan dengan memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung. 5. Guru memberi tugas kepada siswa tugas laporan di rumah 6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya 7. Mengucapkan salam. 	<p>15 menit</p>

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik	Instrument
1. Pengetahuan (KI 3)	Tes tertulis	Soal uraian singkat.
2. Keterampilan (KI 4)	Tes unjuk kerja.	Lembar penilaian praktik

Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi dan Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menjelaskan system pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> Menerangkan aplikasi mikrokontroller pada system rangkaian kendali Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada Pengendali Seven Segmen. 	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> Gambarkan rangkaian Pengendali Seven Segmen menggunakan ATMEGA 16 (skor 30) Tuliskan kode hexa angka 0-9 menggunakan <i>Seven Segmen Common Anoda</i>. (skor 20) Tuliskan kode hexa angka 0-9 menggunakan <i>Seven Segmen Common Katoda</i>. (skor 20) Tuliskan kode pemrograman aplikasi mikrokontroler pengendali <i>Seven Segmen</i> .(skor 30)

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kisi-Kisi dan Soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> Merancang program mikrokontroler untuk Pengendali Seven Segmen. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali 	Praktik	<ol style="list-style-type: none"> Buat program mikrokontroler untuk pengendali : <ol style="list-style-type: none"> <i>Seven Segmen</i> menggunakan CodeVision AVR Buat rangkaian mikrokontroler untuk pengendali : <ol style="list-style-type: none"> <i>Seven Segmen</i> menggunakan software ISIS Proteus.

Lembar Kerja Siswa / Kelompok

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Akhir
		Rangkaian	Program	Hasil Akhir	
		30	30	40	
1					
2					
3					
4					
5					

Rubrik Indikator Penilaian Keterampilan

a. Kronologis

- Jika rangkaian disusun secara lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian disusun kurang lengkap maka skor 15

b. Lengkap

- Jika aplikasi program disusun secara lengkap 100% maka skor 30
- Jika aplikasi program disusun 80 % maka skor 20
- Jika aplikasi program disusun melalui 50% maka skor 15
- Jika aplikasi program disusun melalui 30% tahapan maka skor 10
- Jika aplikasi program hanya disusun kurang dari 10% tahapan maka skor 5

c. Hasil Akhir

- Jika rangkaian lengkap dan aplikasi program lengkap maka skor 40
- Jika rangkaian kurang lengkap tetapi aplikasi program lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian lengkap tetapi aplikasi program tidak lengkap maka skor 20
- Jika rangkaian kurang lengkap dan aplikasi program tidak lengkap maka skor 10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Dalam contoh di atas skor maksimal adalah 100

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan




SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 6 September 2016
Mahasiswa



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

Tgl. diperiksa	Paraf
	

Sekolah	: SMK NEGERI 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Aplikasi Mikrokontroler Pengendali Motor DC
Pertemuan	: ke 5
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 3.1 Menjelaskan sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

7. Menerangkan aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali
8. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada [Pengendali Motor DC](#).

- 4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

7. Merancang program mikrokontroler untuk [Pengendali Motor DC](#).
8. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada system rangkaian kendali

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta dapat :

1. Menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerjasama dan proaktif dalam mengaplikasikan pemrograman mikrokontroler.
2. Menjelaskan aplikasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Motor DC](#).
3. Merancang rangkaian aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor DC](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.
4. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor DC](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Simulasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Motor DC](#) menggunakan *software* ISIS Proteus.
2. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor DC](#) menggunakan *software* CodeVision AVR.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific
- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode Pelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, LCD, flash disk,
2. Alat & bahan : Video Pembelajaran , Komputer PC Minimum System, Modul I/O, Kabel Data, Catu Daya, Multimeter, Downloader, IC ATMEGA 32
3. Sumber Belajar :
 - 3.1. Modul/ Diktat Perekayasaan Sistem Kontrol, PPPPTK Boe Malang, Kemdikbud, Jakarta
 - 3.2. Data sheet Komponen Semikonduktor
 - 3.3. Internet (alamat web dan waktu)

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-5 (4 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pembelajaran dengan salam, berdo'a.2. Melakukan presensi siswa.3. Motivasi: memberikan gambaran kepada siswa manfaat dari mempelajari aplikasi pengendali mikrokontroler pada kemajuan perkembangan teknologi.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai serta strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam membahas materi aplikasi pemrograman mikrokontroler.	15 Menit
Kegiatan Inti		150 menit
1. Rangsangan/ Stimulasi	Mengamati: <ul style="list-style-type: none">▪ Menayangkan video kepada siswa tentang Motor DC untuk lebih menstimulasi siswa.▪ Mendiskusikan bersama informasi yang dapat diambil dari video yang ditayangkan.▪ Siswa mendapatkan gambaran apa yang akan dipelajari selama pembelajaran berlangsung.	
2. Pertanyaan/ Identifikasi Masalah	Mengamati <ul style="list-style-type: none">▪ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi sebelum praktikum.	

<p>3. Pengumpulan data</p> <p>4. Pembuktian</p> <p>5. Menarik kesimpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan kepada siswa mencari materi mengenai aplikasi mikrokontroler Motor DC dari berbagai sumber buku, modul dan internet. ▪ Setiap kelompok membaca buku yang berhubungan dengan materi aplikasi mikrokontroler rangkaian Motor DC. ▪ Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi tentang hasil apa yang dibaca siswa mengenai materi aplikasi mikrokontroler Motor DC dengan mengidentifikasi keperluan untuk membuat aplikasi mikrokontroler Motor DC. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan kepada siswa keseluruhan apa saja langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian Motor DC. ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menentukan bagaimana merancang langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian Motor DC. ▪ Siswa dari perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya didalam kelompok. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, buku/modul mengenai langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler Motor DC. ▪ Siswa mencari bahan informasi yang dapat dikumpulkan dari berbagai sumber. ▪ Siswa dari perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya didepan kelas. ▪ Guru dan siswa menyimpulkan informasi yang di dapat tentang langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler Motor DC. ▪ Siswa secara bersama diskusi untuk membuat rancangan langkah-langkah prosedur membuat aplikasi mikrokontroler Motor DC. ▪ Siswa membuat rancangan mikrokontroler Motor DC dari hasil yang telah di diskusikan. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa membuat rancangan mikrokontroler Motor DC dari hasil yang telah di diskusikan. ▪ Siswa bersama-sama menyusun aplikasi pemrograman. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi pelaksanaan pembelajaran siswa. ▪ Guru menugaskan siswa mempresentasikan hasil aplikasi mikrokontroler Motor DC yang telah selesai dibuat. ▪ Siswa yang lain berperan aktif menanggapi presentasi. ▪ Guru menjadi fasilitator siswa dalam berdiskusi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan langkah-langkah pembuatan aplikasi mikrokontroler Motor DC. ▪ 	
---	--	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan. 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi tersebut. 3. Guru melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan. 4. Guru merefleksi dengan memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung. 5. Guru memberi tugas kepada siswa tugas laporan di rumah 6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya 7. Mengucapkan salam. 	15 menit
----------------	---	----------

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik	Instrument
1. Pengetahuan (KI 3)	Tes tertulis	Soal uraian singkat.
2. Keterampilan (KI 4)	Tes unjuk kerja.	Lembar penilaian praktik

Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi dan Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menjelaskan system pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerangkan aplikasi mikrokontroller pada system rangkaian kendali 2. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada Pengendali Motor DC. 	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan rangkaian Pengendali Motor DC menggunakan ATMEGA 32 (skor 30) 2. Sebutkan macam-macam driver Motor DC. (skor 20) 3. Jelaskan secara singkat kerja driver analog H-bridge. (skor 20) 4. Sebutkan aplikasi contoh penggunaan Motor DC dalam sebuah industri pabrik .(skor 30)

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kisi-Kisi dan Soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	1. Merancang program mikrokontroler untuk Pengendali Motor DC. 2. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali	Praktik	1. Buat program mikrokontroler untuk pengendali : a. Motor DC menggunakan CodeVision AVR 2. Buat rangkaian mikrokontroler untuk pengendali : a. Motor DC menggunakan software ISIS Proteus.

Lembar Kerja Siswa / Kelompok

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Akhir
		Rangkaian	Program	Hasil Akhir	
		30	30	40	
1					
2					
3					
4					
5					

Rubrik Indikator Penilaian Keterampilan

a. Kronologis

- Jika rangkaian disusun secara lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian disusun kurang lengkap maka skor 15

b. Lengkap

- Jika aplikasi program disusun secara lengkap 100% maka skor 30
- Jika aplikasi program disusun 80 % maka skor 20
- Jika aplikasi program disusun melalui 50% maka skor 15
- Jika aplikasi program disusun melalui 30% tahapan maka skor 10
- Jika aplikasi program hanya disusun kurang dari 10% tahapan maka skor 5

c. Hasil Akhir

- Jika rangkaian lengkap dan aplikasi program lengkap maka skor 40
- Jika rangkaian kurang lengkap tetapi aplikasi program lengkap maka skor 30

- Jika rangkaian lengkap tetapi aplikasi program tidak lengkap maka skor 20
- Jika rangkaian kurang lengkap dan aplikasi program tidak lengkap maka skor 10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Dalam contoh di atas skor maksimal adalah 100

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan



SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 6 September 2016
Mahasiswa



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

Tgl. diperiksa	Paraf
	4

Sekolah	: SMK NEGERI 3 WONOSARI
Mata Pelajaran	: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL
Kelas/Semester	: XII/1
Materi Pokok	: Aplikasi Mikrokontroler Pengendali Motor Stepper
Pertemuan	: ke 6
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 3.1 Menjelaskan sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

9. Menerangkan aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali
10. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada [Pengendali Motor Stepper](#).

- 4.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi

Indikator :

9. Merancang program mikrokontroler untuk [Pengendali Motor Stepper](#).
10. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada system rangkaian kendali

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran ini diharapkan peserta dapat :

1. Menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, kerjasama dan proaktif dalam mengaplikasikan pemrograman mikrokontroler.
2. Menjelaskan aplikasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Motor Stepper](#).
3. Merancang rangkaian aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor Stepper](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.
4. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor Stepper](#) sesuai job yang diberikan dengan cermat dan teliti.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Simulasi mikrokontroler pada sistem [Pengendali Motor Stepper](#) menggunakan *software* ISIS Proteus.
2. Membuat program aplikasi mikrokontroler [Pengendali Motor Stepper](#) menggunakan *software* CodeVision AVR.

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Scientific
Model Pembelajaran : Discovery Learning
Metode Pelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, LCD, flash disk,
2. Alat & bahan : Video Pembelajaran , Komputer PC Minimum System, Modul I/O, Kabel Data, Catu Daya, Multimeter, Downloader, IC ATMEGA 32
3. Sumber Belajar :
 - 3.1. Modul/ Diktat Perekayasaan Sistem Kontrol, PPPPTK Boe Malang, Kemdikbud, Jakarta
 - 3.2. Data sheet Komponen Semikonduktor
 - 3.3. Internet (alamat web dan waktu)

G. LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-6 (4 x 45 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuka pembelajaran dengan salam, berdo'a.2. Melakukan presensi siswa.3. Motivasi: memberikan gambaran kepada siswa manfaat dari mempelajari aplikasi pengendali mikrokontroler pada kemajuan perkembangan teknologi.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai serta strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam membahas materi aplikasi pemrograman mikrokontroler.	15 Menit
Kegiatan Inti		150 menit
1. Rangsangan/ Stimulasi	Mengamati: <ul style="list-style-type: none">▪ Menayangkan video kepada siswa tentang Motor Stepper untuk lebih menstimulasi siswa.▪ Mendiskusikan bersama informasi yang dapat diambil dari video yang ditayangkan.▪ Siswa mendapatkan gambaran apa yang akan dipelajari selama pembelajaran berlangsung.	
2. Pertanyaan/ Identifikasi	Mengamati <ul style="list-style-type: none">▪ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi sebelum praktikum.	

<p>Masalah</p> <p>3. Pengumpulan data</p> <p>4. Pembuktian</p> <p>5. Menarik kesimpulan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan kepada siswa mencari materi mengenai aplikasi mikrokontroler Motor Stepper dari berbagai sumber buku, modul dan internet. ▪ Setiap kelompok membaca buku yang berhubungan dengan materi aplikasi mikrokontroler rangkaian Motor Stepper. ▪ Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk berdiskusi tentang hasil apa yang dibaca siswa mengenai materi aplikasi mikrokontroler Motor Stepper dengan mengidentifikasi keperluan untuk membuat aplikasi mikrokontroler Motor Stepper. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menanyakan kepada siswa keseluruhan apa saja langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian Motor Stepper. ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menentukan bagaimana merancang langkah-langkah prosedur aplikasi mikrokontroler pada rangkaian Motor Stepper. ▪ Siswa dari perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya didalam kelompok. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti internet, buku/modul mengenai langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler Motor Stepper. ▪ Siswa mencari bahan informasi yang dapat dikumpulkan dari berbagai sumber. ▪ Siswa dari perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya didepan kelas. ▪ Guru dan siswa menyimpulkan informasi yang di dapat tentang langkah-langkah merancang aplikasi mikrokontroler Motor Stepper. ▪ Siswa secara bersama diskusi untuk membuat rancangan langkah-langkah prosedur membuat aplikasi mikrokontroler Motor Stepper. ▪ Siswa membuat rancangan mikrokontroler Motor Stepper dari hasil yang telah di diskusikan. <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menugaskan siswa membuat rancangan mikrokontroler Motor Stepper dari hasil yang telah di diskusikan. ▪ Siswa bersama-sama menyusun aplikasi pemrograman. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengawasi pelaksanaan pembelajaran siswa. ▪ Guru menugaskan siswa mempresentasikan hasil aplikasi mikrokontroler Motor Stepper yang telah selesai dibuat. ▪ Siswa yang lain berperan aktif menanggapi presentasi. ▪ Guru menjadi fasilitator siswa dalam berdiskusi. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa membuat kesimpulan langkah-langkah pembuatan aplikasi mikrokontroler Motor Stepper. 	
---	--	--

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan. 2. Guru menanyakan kepada siswa apakah siswa sudah memahami materi tersebut. 3. Guru melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan. 4. Guru merefleksi dengan memberikan kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung. 5. Guru memberi tugas kepada siswa tugas laporan di rumah 6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pertemuan selanjutnya 7. Mengucapkan salam. 	15 menit
----------------	---	----------

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik	Instrument
1. Pengetahuan (KI 3)	Tes tertulis	Soal uraian singkat.
2. Keterampilan (KI 4)	Tes unjuk kerja.	Lembar penilaian praktik

Penilaian Pengetahuan

Kisi-Kisi dan Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1. Menjelaskan system pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerangkan aplikasi mikrokontroller pada system rangkaian kendali 2. Menerapkan sistem pemrograman mikrokontroler pada Pengendali Motor Stepper. 	Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarkan rangkaian Pengendali Motor Stepper menggunakan ATMEGA 32 (skor 30) 2. Apa perbedaan motor DC dan Motor Stepper (skor 20) 3. Sebutkan macam-macam driver Motor Stepper. (skor 20) 4. Sebutkan aplikasi contoh penggunaan motor stepper dalam sebuah industri pabrik .(skor 30)

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Kisi-Kisi dan Soal Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
1.1 Menerapkan demonstrasi dan menganalisa sistem pemrograman mikrokontroler untuk aplikasi	1. Merancang program mikrokontroler untuk Pengendali Motor Stepper. 2. Mendemonstrasikan cara kerja aplikasi mikrokontroler pada sistem rangkaian kendali	Praktik	1. Buat program mikrokontroler untuk pengendali : a. Motor Stepper menggunakan CodeVision AVR 2. Buat rangkaian mikrokontroler untuk pengendali : a. Motor Stepper menggunakan software ISIS Proteus.

Lembar Kerja Siswa / Kelompok

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai			Nilai Akhir
		Rangkaian	Program	Hasil Akhir	
		30	30	40	
1					
2					
3					
4					
5					

Rubrik Indikator Penilaian Keterampilan

a. Kronologis

- Jika rangkaian disusun secara lengkap maka skor 30
- Jika rangkaian disusun kurang lengkap maka skor 15

b. Lengkap

- Jika aplikasi program disusun secara lengkap 100% maka skor 30
- Jika aplikasi program disusun 80 % maka skor 20
- Jika aplikasi program disusun melalui 50% maka skor 15
- Jika aplikasi program disusun melalui 30% tahapan maka skor 10
- Jika aplikasi program hanya disusun kurang dari 10% tahapan maka skor 5

c. Hasil Akhir

- Jika rangkaian lengkap dan aplikasi program lengkap maka skor 40
- Jika rangkaian kurang lengkap tetapi aplikasi program lengkap maka skor 30

- Jika rangkaian lengkap tetapi aplikasi program tidak lengkap maka skor 20
- Jika rangkaian kurang lengkap dan aplikasi program tidak lengkap maka skor 10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

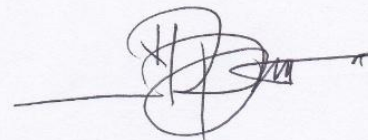
Dalam contoh di atas skor maksimal adalah 100

Mengetahui,
Guru Pembimbing Lapangan




SETYO PRAPTO, S.Pd.T
NIP. 197604062007011010

Wonosari, 6 September 2016
Mahasiswa



Reza Doni Marsono
NIM. 13502241018

Tgl. diperiksa	Paraf
	



SMK NEGERI 3 WONOSARI GUNUNGKIDUL		
JOB SHEET PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL		
TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI	ALOKASI WAKTU: 180 MENIT	KELAS : XII EI
RANGKAIAN LED DENGAN ATMEGA 8535		

A. TUJUAN

Praktik ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam.

1. Memahami dan dapat merencanakan rancangan rangkaian perkeayasaan sistem kontrol.
2. Memahami penggunaan mikrokontroler keluarga ATMEGA.
3. Memahami pemembuat program menggunakan bahasa pemrograman C.
4. Memahami menggunakan pemrograman software CodeVision AVR.
5. Memahami menggunakan pemrograman software ISIS Proteus.
6. Memahami perancangan LED kedip dan berjalan menggunakan ATMEGA 8535.

B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat

- a. PC minimum system
- b. Software ISIS Proteus
- c. Software CodeVision AVR

2. Bahan

- | | |
|--------------|----------------|
| a. ATMEGA 8 | d. Resistor |
| b. Crystal | e. Push button |
| c. Capacitor | f. LED |

C. DASAR TEORI

DDRx

DDRx berfungsi untuk menjadikan suatu PORT atau PIN dalam mikrokontroler itu menjadi sebuah INPUT atau OUTPUT.

PORTx

PORTx fungsinya sebagai pemberian nilai awal apakah si PORTA ini bernilai HIGH/1 atau LOW/0 Ada 2 cara yang digunakan yaitu dengan bilangan heksadesimal dan biner.

Contoh:

DDRA=0x00

artinya semua portA (PA0 - PA7) di fungsikan sebagai INPUT karena bernilai 00

DDRA=0xFF

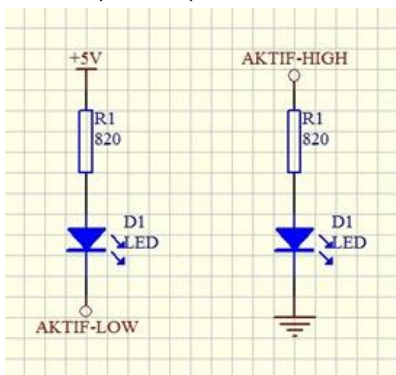
artinya semua portA (PA0 - PA7) difungsikan sebagai OUTPUT karena bernilai FF

DDRA=0x0F

karena PA0,PA1,PA2,PA3 bernilai F maka fungsinya sebagai OUTPUT, sedangkan PA4, PA5, PA6, PA7 bernilai 0 maka fungsinya sebagai INPUT

PORTA=0b00001111

Artinya keadaan HIGH pada PA0=1, PA1=1, PA2=1, PA3=1, dan keadaan LOW pada PA4=0, PA5=0, PA6=0, PA7=0



Pada rangkaian LED Aktif-Low, LED akan menyala jika diberi logika 0 (LOW) dan akan mati jika diberi logika 1 (HIGH).

Pada rangkaian LED Aktif-High, LED akan menyala jika diberi logika 1 (HIGH) dan akan mati jika diberi logika 0 (LOW).

D. KESELAMATAN KERJA

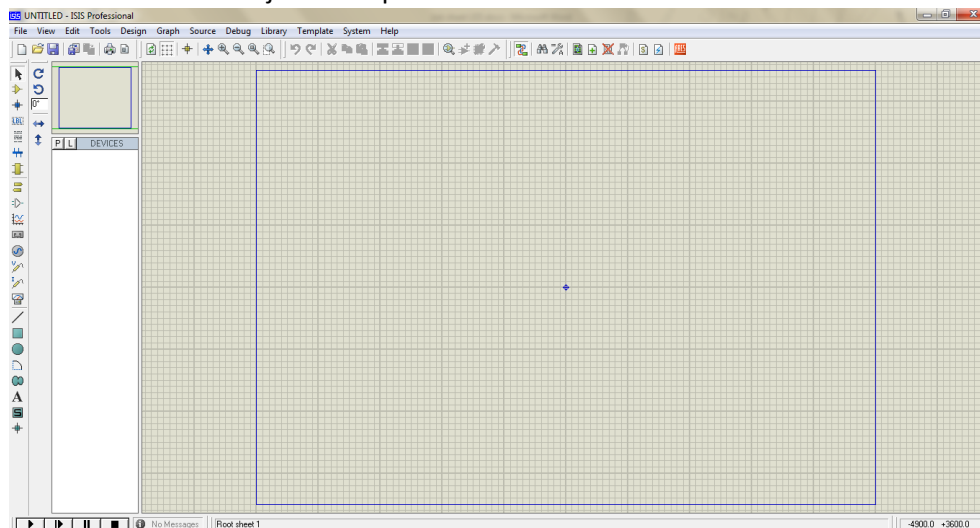
1. Bekerjalah dengan hati-hati.
2. Gunakan alat keselamatan kerja.
3. Ikutilah rambu-rambu keselamatan kerja dan instruksi guru.
4. Periksa hasil pekerjaan kepada guru sebelum diuji cobakan.
5. Kembalikan alat sesuai ke tempat semula.

E. LANGKAH KERJA

1. Persiapkan alat dan bahan
2. Buka lembar kerja ISIS Proteus pada PC

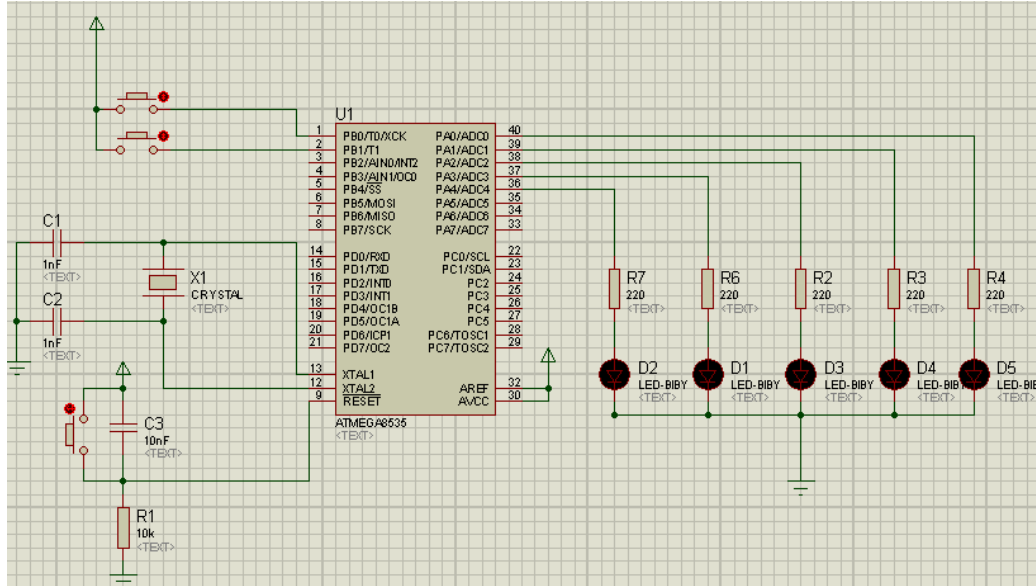


3. Membuka lembar kerja baru seperti berikut



4. Menambahkan daftar komponen yang dibutuhkan dalam merancang LED kedip dan berjalan
 - ATMEGA 8535
 - LED Biby
 - Crystal
 - Resistor
 - Kapasitor
 - Push Button

5. Merangkai rangkaian LED kedip dan berjalan pada lembar kerja

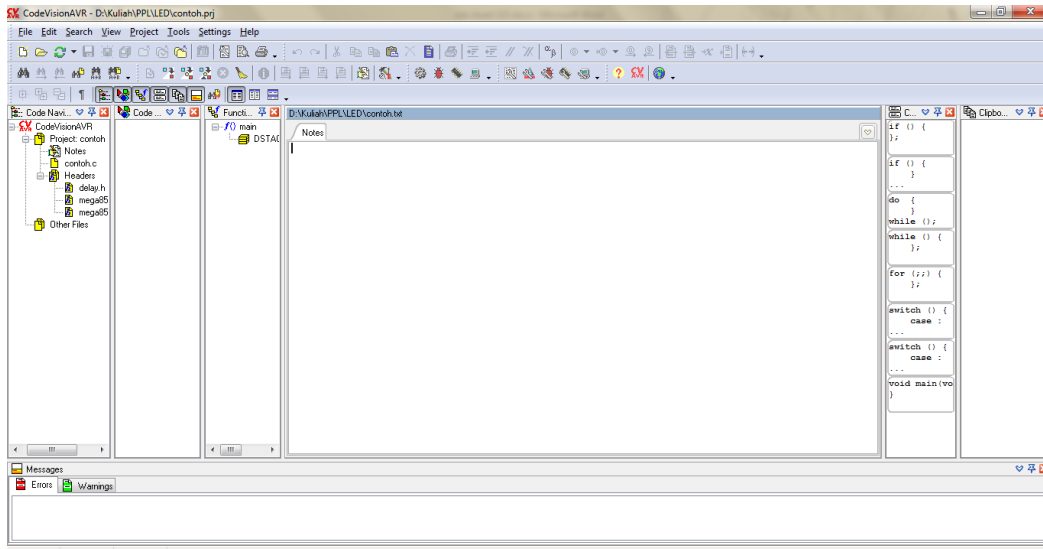


6. Langkah selanjutnya adalah memprogram ATMEGA 8535 menggunakan CodeVision AVR

7. Buka software CodeVision AVR



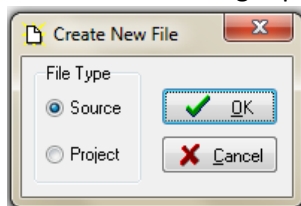
8. Kemudian akan muncul jendela program seperti berikut



9. Kemudian memulai dengan **Project** baru dengan cara

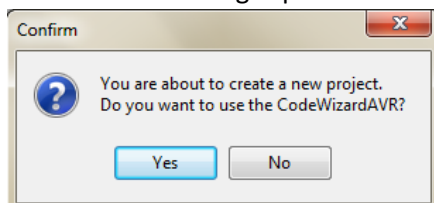
10. Klik menu File → **New**

11. Muncul kotak dialog seperti berikut



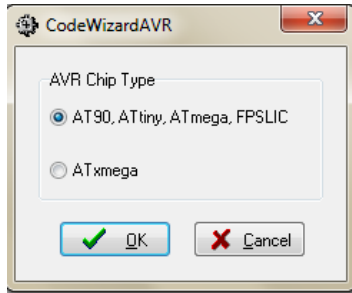
12. Pilih **Project** klik **OK**

13. Muncul kotak dialog seperti berikut



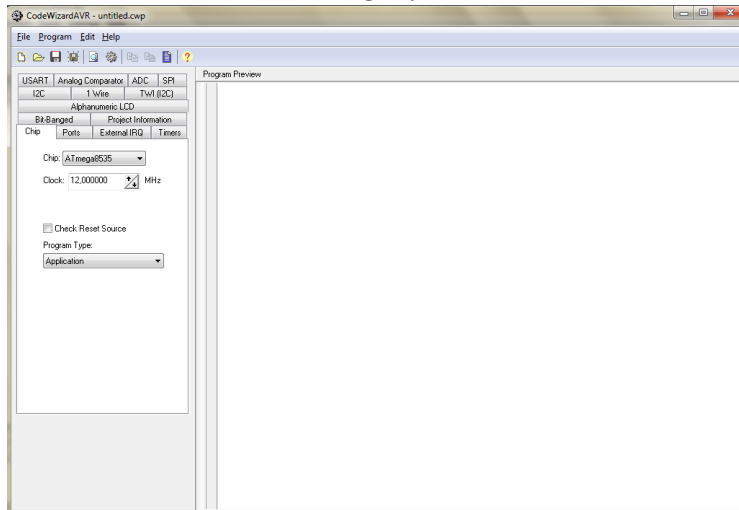
14. Klik **YES**

15. Muncul kotak dialog seperti berikut



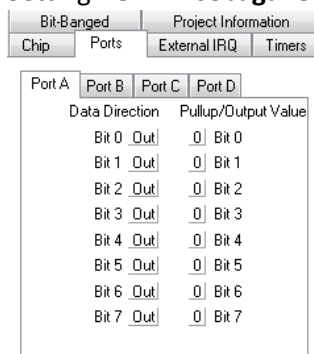
16. Pilih **AT90, ATtiny, ATmega, FPSLIC** Klik OK

17. Kemudian Muncul kotak dialog seperti berikut



18. Dalam kotak dialog diatas adalah setting mikrokontroler meliputi pilihan IC, dan setting mikrokontroler itu sendiri.

19. Setting **PORT A** sebagai **Output** dan **PORT B** sebagai **INPUT**

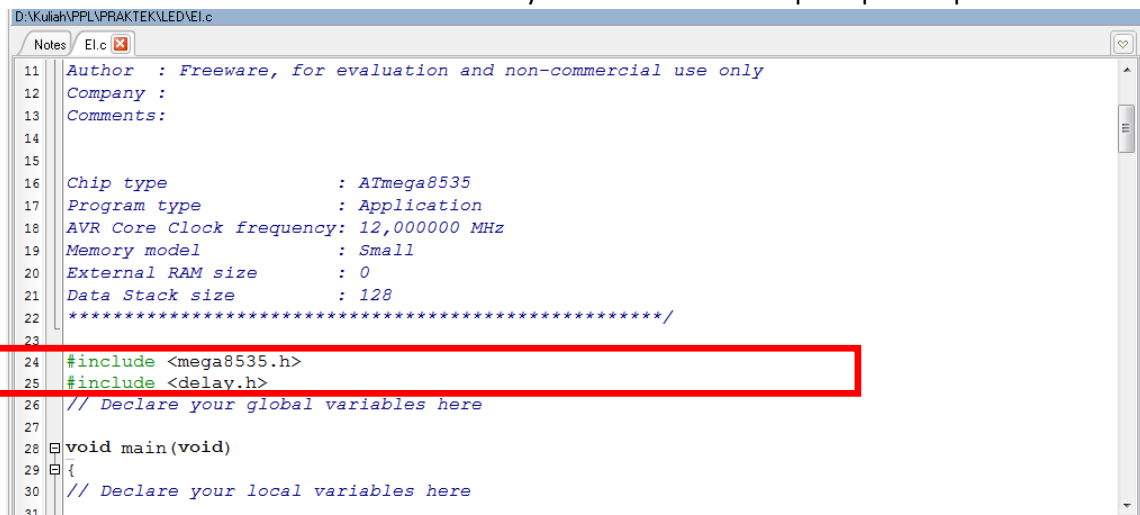


20. Setelah setting selesai klik menu **Program** → **Generate, Save and Exit**

21. Kemudian save file sebanyak **3 kali dengan nama yang sama**.

22. Kemudian lembar kerja program akan terbuka dan boleh memulai memprogram.

23. Pertama menambahkan inisialisasi delay untuk menunda hidup lampu berapa detik.



24. Kemudian mengaktifkan PORT yang berhubungan dengan LED

PORTA.7	PORTA.6	PORTA.5	PORTA.4	PORTA.3	PORTA.2	PORTA.1	PORTA.0
8	4	2	1	8	4	2	1
			0x10	0x08	0x04	0x02	0x01

```
D:\Kuliah\NPPL\PRAKTEK\LED\EI.c
Notes EI.c
125 SPCR=0x00;
126
127 // TWI initialization
128 // TWI disabled
129 TWCR=0x00;
130
131 while (1)
132 {
133     // Place your code here
134     PORTA=0x01;
135     delay_ms (100);
136     PORTA=0x02;
137     delay_ms (100);
138     PORTA=0x04;
139     delay_ms (100);
140     PORTA=0x08;
141     delay_ms (100);
142     PORTA=0x10;
143     delay_ms (100);
144 }
145 }
```

Kesimpulan

.....


.....

.....

.....

.....

.....

	SMK NEGERI 3 WONOSARI GUNUNGKIDUL		
	JOB SHEET PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL		
	TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI	ALOKASI WAKTU: 180 MENIT	KELAS : XII EI
	RANGKAIAN SEVEN SEGMENT DENGAN ATMEGA 16		

A. TUJUAN

Praktik ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam.

1. Memahami dan dapat merencanakan rancangan rangkaian perekayasa sistem kontrol.
2. Memahami penggunaan mikrokontroler keluarga ATMEGA.
3. Memahami pemembuat program menggunakan bahasa pemrograman C.
4. Memahami menggunakan pemrograman software CodeVision AVR.
5. Memahami menggunakan pemrograman software ISIS Proteus.
6. Memahami perancangan Seven Segmen menggunakan 16.

B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat

- a. PC minimum system
- b. ISIS Proteus
- c. Software CodeVision AVR

2. Bahan

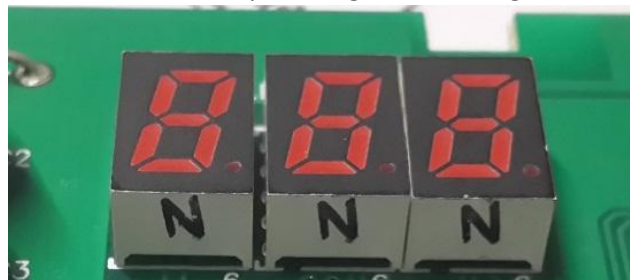
- | | |
|----------------------|----------------|
| a. ATMEGA 16 | e. Capacitor |
| b. Seven segmen | f. Resistor |
| c. Transistor 2N3702 | g. Push button |
| d. Crystal | |

C. KESELAMATAN KERJA

1. Bekerjalah dengan hati-hati.
2. Gunakan alat keselamatan kerja.
3. Ikutilah rambu-rambu keselamatan kerja dan instruksi guru.
4. Periksa hasil pekerjaan kepada guru sebelum diuji cobakan.
5. Kembalikan alat sesuai ke tempat semula.

D. DASAR TEORI

Seven Segment Display (7 Segment Display) dalam bahasa Indonesia disebut dengan Layar Tujuh Segmen adalah komponen Elektronika yang dapat menampilkan angka desimal melalui kombinasi-kombinasi segmennya. *Seven Segment Display* pada umumnya dipakai pada Jam Digital, Kalkulator, Penghitung atau Counter Digital, Multimeter Digital dan juga Panel Display Digital seperti pada Microwave Oven ataupun Pengatur Suhu Digital .

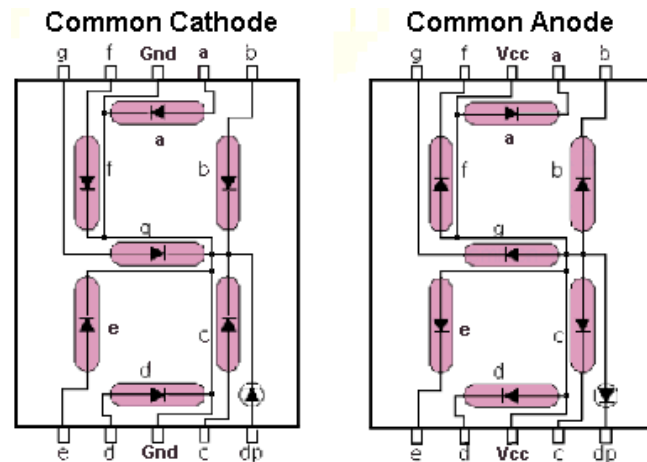


Gambar 1. Seven segmen

Seven segment terdiri dari 2 jenis konfigurasi yaitu katoda bersama atau common cathoda (CC) dan anoda bersama atau common anoda (CA) .

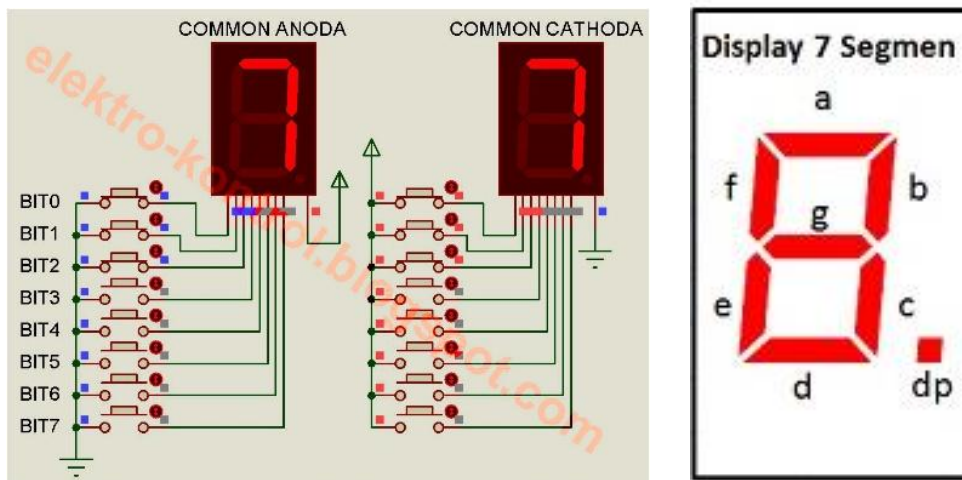
- **Pada LED 7 Segmen jenis Common Cathode (Katoda)**, Kaki Katoda pada semua segmen LED adalah terhubung menjadi 1 Pin, sedangkan Kaki Anoda akan menjadi Input untuk masing-masing Segmen LED.

- Pada LED 7 Segmen jenis Common Anode (Anoda), Kaki Anoda pada semua segmen LED adalah terhubung menjadi 1 Pin, sedangkan kaki Katoda akan menjadi Input untuk masing-masing Segmen LED.



Gambar 2. Seven segmen anoda dan katoda

Antara CC (common cathoda) dan CA (common anoda) mempunyai perbedaan yang mendasar yaitu cara untuk mengaktifkan/menyalakan tiap segmennya. Untuk CC agar segmennya dapat menyala harus diberi logika HIGH (misalnya 5V), sedangkan untuk CA agar segmennya dapat menyala harus diberi logika LOW (GND).



Gambar 3. Perbedaan pengaktifan seven segmen anoda dengan katoda

Pembacaan Common Katoda

DIDIT ANGKA	dp	g	f	e	d	c	b	a	hexa
	8	4	2	1	8	4	2	1	
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0x3F
1	0	0	0	0	0	1	1	0	0x06
2	0	1	0	1	1	0	1	1	0x5B

Pembacaan Common Anoda

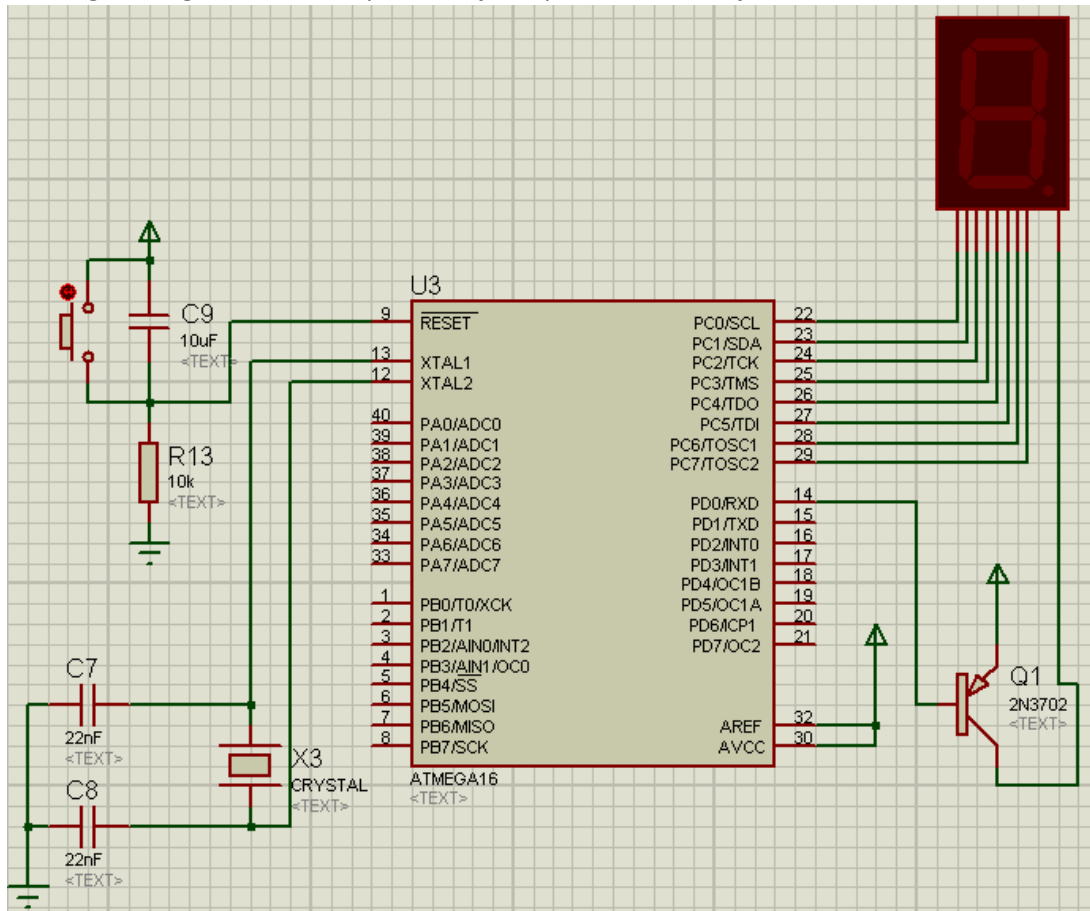
DIDIT ANGKA	dp	g	f	e	d	c	b	a	hexa
	8	4	2	1	8	4	2	1	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0xC0
2	1	0	1	0	0	1	0	0	0xA4

E. LANGKAH KERJA

1. Persiapkan alat dan bahan
2. Buka lembar kerja ISIS Proteus pada PC



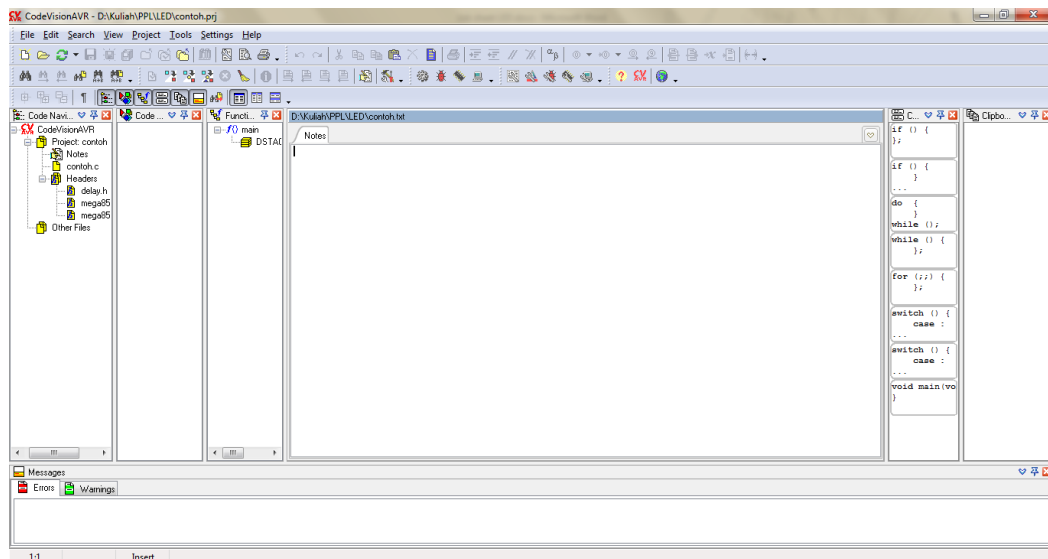
3. Membuka lembar kerja baru
4. Menambahkan daftar komponen yang dibutuhkan dalam merancang LED kedip dan berjalan
 - ATMEGA 16
 - Transistor 2N3702
 - Crystal
 - Resistor
 - Kapasitor
 - Seven Segmen
5. Merangkai rangkaian LED kedip dan berjalan pada lembar kerja



6. Langkah selanjutnya adalah memprogram ATMEGA 16 menggunakan CodeVision AVR
7. Buka software CodeVision AVR



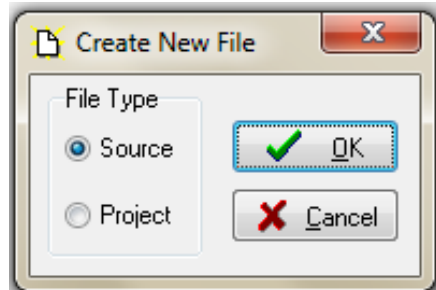
8. Kemudian akan muncul jendela program seperti berikut



9. Kemudian memulai dengan **Project** baru dengan cara

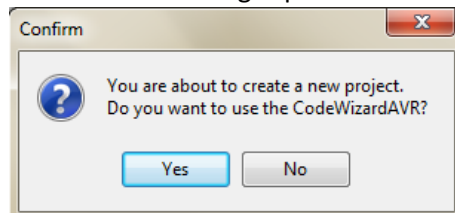
10. Klik menu File → New

11. Muncul kotak dialog seperti berikut



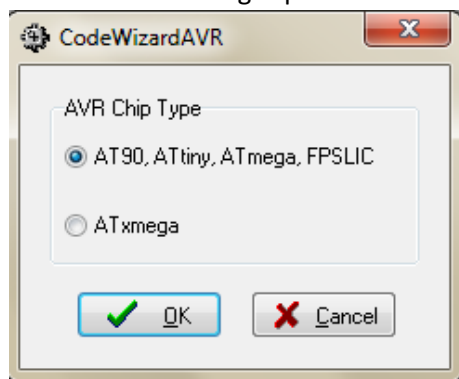
12. Pilih **Project** klik **OK**

13. Muncul kotak dialog seperti berikut



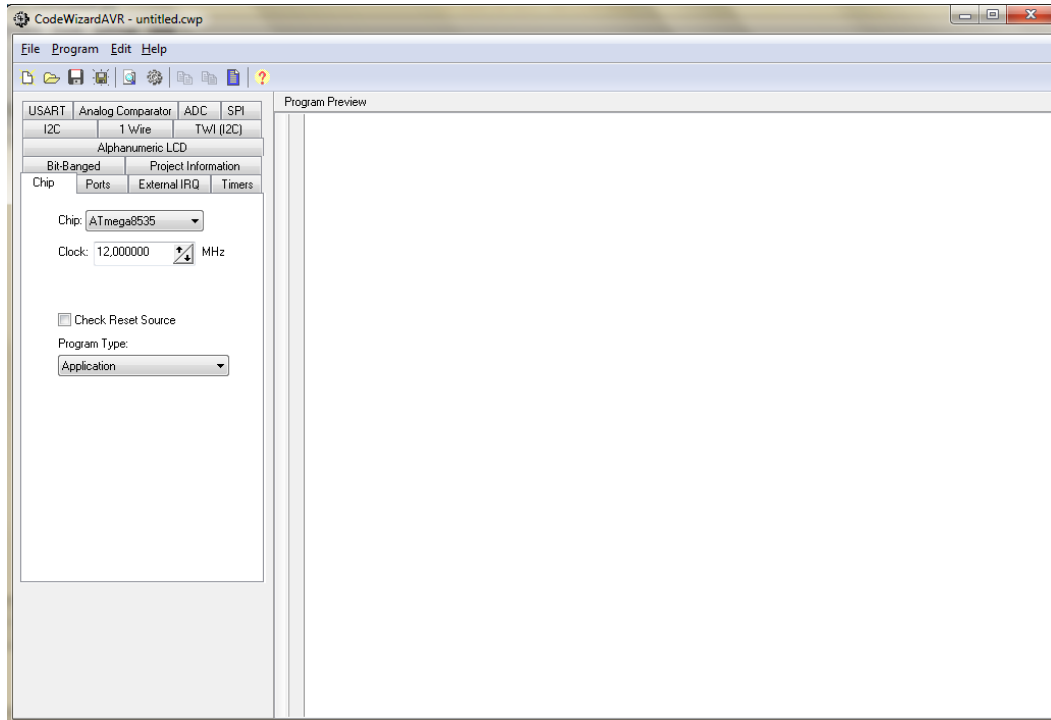
14. Klik **YES**

15. Muncul kotak dialog seperti berikut



16. Pilih **AT90, ATtiny, ATmega, FPSLIC** Klik **OK**

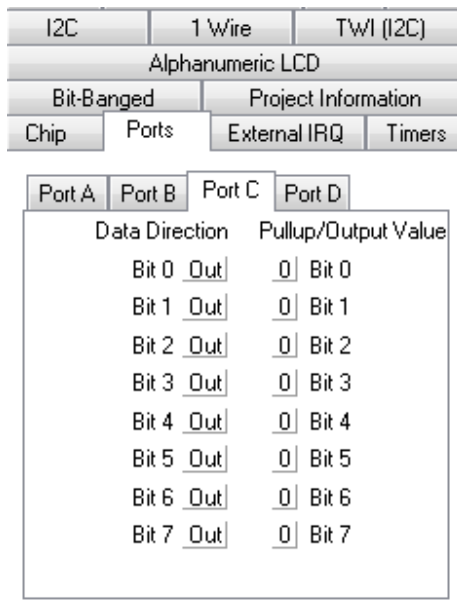
17. Kemudian Muncul kotak dialog seperti berikut



18. Dalam kotak dialog diatas adalah setting mikrokontroler meliputi pilihan IC, dan setting mikrokontroler itu sendiri.

PORTC sebagai output dan aktif high

PORT D sebagai output dan aktif high




19. Setelah setting selesai klik menu **Program** → **Generate, Save and Exit**

20. Kemudian save file sebanyak **3 kali dengan nama yang sama**.

21. Kemudian lembar kerja program akan terbuka dan boleh memulai memprogram.

22. Pertama menambahkan inisialisasi delay untuk menunda hidup lampu berapa detik.

	SMK NEGERI 3 WONOSARI GUNUNGKIDUL		
	JOB SHEET PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL		
	TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI	ALOKASI WAKTU: 180 MENIT	KELAS : XII EI
	RANGKAIAN MOTOR DC DENGAN ATMEGA 32		

A. TUJUAN

Praktik ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam.

1. Memahami dan dapat merencanakan rancangan rangkaian perkeayasaan sistem kontrol.
2. Memahami penggunaan mikrokontroler keluarga ATMEGA.
3. Memahami pemembuat program menggunakan bahasa pemrograman C.
4. Memahami penggunaan pemrograman software CodeVision AVR.
5. Memahami penggunaan pemrograman software ISIS Proteus.
6. Memahami perancangan motor DC menggunakan 32.

B. ALAT DAN BAHAN

1. Alat

- a. PC minimum system
- b. Software ISIS Proteus
- c. Software CodeVision AVR

2. Bahan

- | | |
|-------------------------|----------------|
| a. ATMEGA 32 | e. Battery |
| b. L293D (Driver Motor) | f. Push Button |
| c. Motor DC (active) | g. Crystal |
| d. LCD LM016L | h. Kapasitor |

C. KESELAMATAN KERJA

1. Bekerjalah dengan hati-hati.
2. Gunakan alat keselamatan kerja.
3. Ikutilah rambu-rambu keselamatan kerja dan instruksi guru.
4. Periksa hasil pekerjaan kepada guru sebelum diuji cobakan.
5. Kembalikan alat sesuai ke tempat semula.

D. DASAR TEORI

Motor DC adalah motor listrik yang memerlukan suplai tegangan arus searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi gerak mekanik. Kumparan medan pada motor dc disebut stator (bagian yang tidak berputar) dan kumparan jangkar disebut rotor (bagian yang berputar).



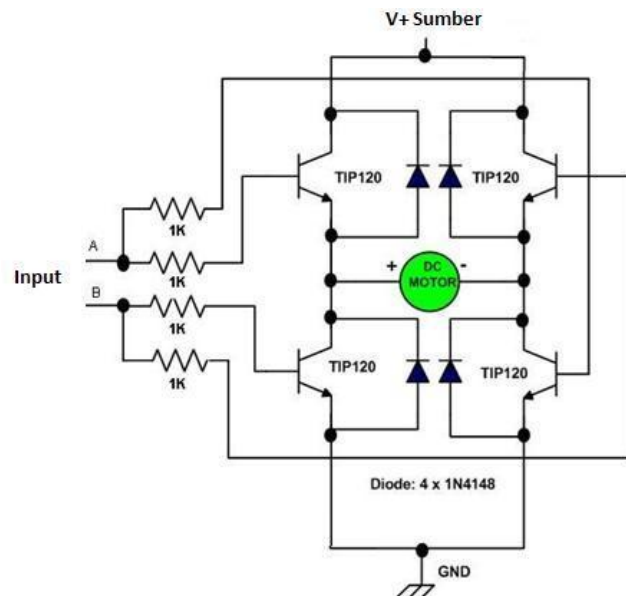
Gambar 1. Motor DC

Prinsip kerja motor DC ketika arus listrik DC atau arus listrik searah mengalir melalui kumparan dalam medan magnet, gaya magnet menghasilkan torsi yang akan memutar motor. Komutator membaik arah arus listrik setiap setengah putaran untuk menjaga arah putaran pada arah yang sama.

Driver Motor DC

Driver motor berfungsi untuk mengatur kecepatan dan arah putaran motor. Terdapat 2 jenis driver motor DC yaitu analog dan digital.

- **Driver Analog** contohnya menggunakan rangkaian H-bridge yang menggunakan transistor, FET, MOSFET dll.



Pengendalian motor DC terdapat 2 macam cara yaitu dengan metode logika TTL dan metode PWM

Driver Motor DC dengan metode logika TTL (0 dan 1) atau High dan Low hanya dapat mengendalikan arah putar motor DC dalam 2 arah **tanpa pengendalian kecepatan putaran (kepatan maksimum). Berbeda dengan PWM yang dapat dua-duanya.**

Untuk mengendalikan motor DC dalam 2 arah dengan rangkaian driver motor dc h-bridge diatas konfigurasi kontrol pada jalur input adalah sebagai berikut

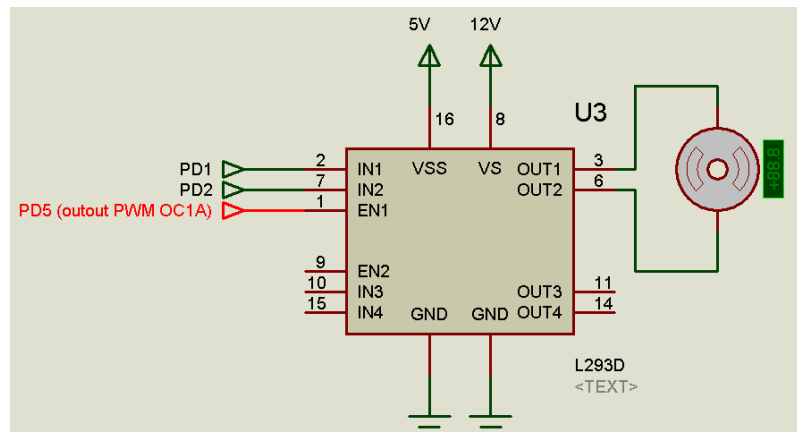
Metode Logika TTL

- Untuk mengendalikan arah putar searah jarum jam adalah dengan memberikan logika TTL 1 (high) pada jalur input A dan logika TTL 0 (low) pada jalur input B.
- Untuk mengendalikan arah putar berlawanan arah jarum jam adalah dengan memberikan logika TTL 1 (high) pada jalur input B dan logika TTL 0 (low) pada jalur input A.

Metode PWM

- Untuk mengendalikan arah putar motor DC searah jarum jam dengan kecepatan dikendalikan pulsa PWM maka jalur input B selalu diberikan logikan TTL 0 (Low) dan jalur input A diberikan pulsa PWM.
- Untuk mengendalikan arah putar motor DC berlawanan arah jarum jam dengan kecepatan dikendalikan pulsa PWM maka jalur input A selalu diberikan logikan TTL 0 (Low) dan jalur input B diberikan pulsa PWM.

- **Driver Digital** yang salah satu contohnya adalah menggunakan IC L293D.



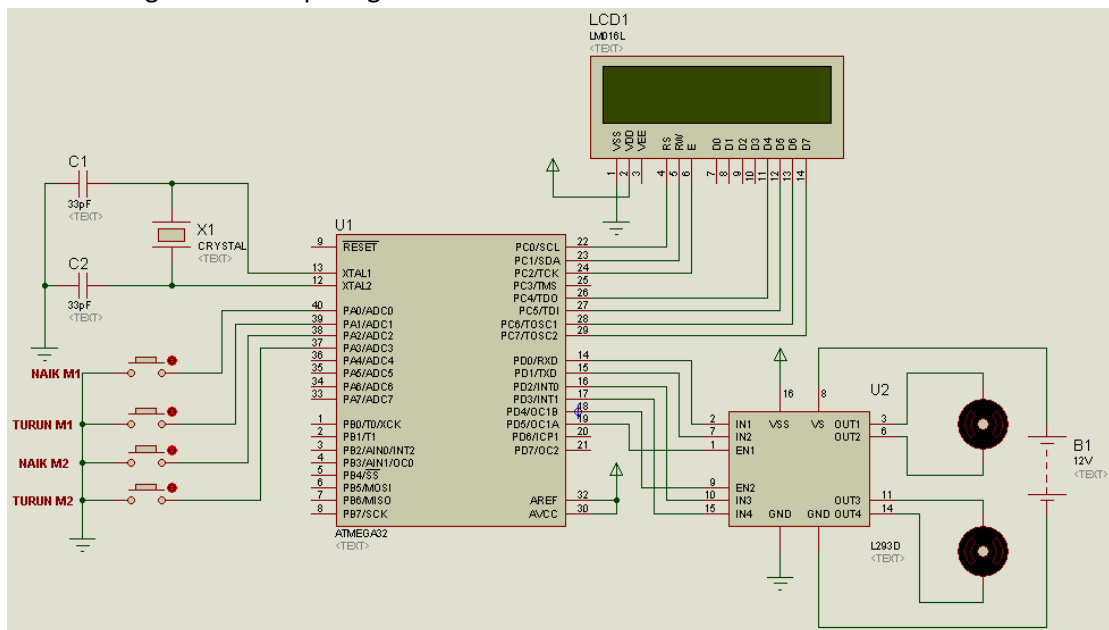
Dari gambar diatas pin EN1 merupakan sebuah pin yang difungsikan untuk mengenable-kan motor DC (ON/OFF motor DC), **oleh karena itu pin EN1 dapat dihubungkan dengan output PWM dari mikrokontroler.** Sedangkan pin IN1 dan IN2 digunakan sebagai input logika untuk mengatur

putaran motor DC dan dapat juga digunakan untuk memberhentikan motor DC secara cepat (fast motor stop). Untuk lebih jelas tentang pin IN1 dan IN2 dapat dilihat pada tabel berikut.

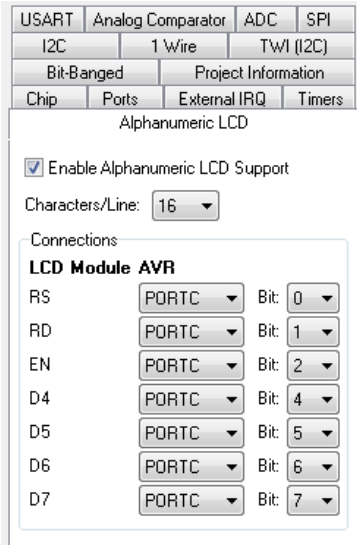
IN1	IN2	Kondisi Motor
0	0	stop
0	1	putar searah jarum jam
1	0	putar berlawanan arah jarum jam
1	1	stop

E. LANGKAH KERJA

1. Persiapkan alat dan bahan
2. Buatlah rangkaian ISIS seperti gambar dibawah.

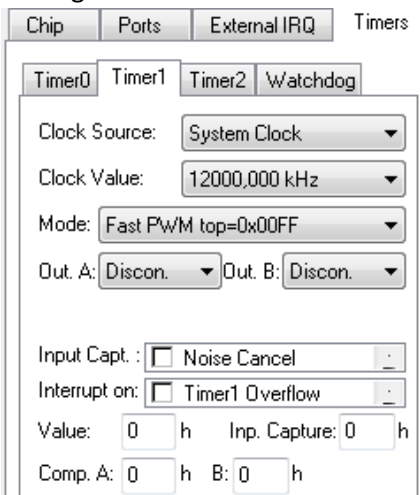


3. Setelah selesai dilanjutkan dengan memprogram dengan CVAVR
 - Ada beberapa hal yang perlu disetting yaitu:
 - a. Setting **Pemilihan Chip**
 - b. Setting **Clock Chip**
 - c. Setting **PORT**
 - d. Setting **Alphanumeric LCD**
 - e. Setting **Timer**
4. **Setting CHIP dan Clock**
 Pilih Chip yaitu ATMEGA 32
 Kemudian ganti clock chip menjadi 12 MHz
5. **Setting PORT**
PORT A sebagai **input** dan aktifkan pull up internal chip
PORT B tidak digunakan
PORT C sebagai output
PORT D sebagai output
6. **Setting Alphanumeric LCD**
 Ganti Port default menjadi PORT C sesuai pada rangkaian.
 Ubah line character menjadi 16



7. Setting Timer

Setting TIMER1



8. Setelah setting selesai klik menu **Program → Generate, Save and Exit**

9. Kemudian save file sebanyak **3 kali dengan nama yang sama.**

10. Kemudian lembar kerja program akan terbuka dan boleh memulai memprogram.

Program Motor DC

Ada yang perlu diketahui ada 3 buah komponen yang akan diprogram

1. Push Button sebagai inputan
2. LCD sebagai penampil
3. Motor sebagai output

```

Notes  akuc
19  Memory model           : Small
20  External RAM size     : 0
21  Data Stack size       : 512
22  *****/
23
24  #include <mega32.h>
25  #include <stdio.h>
26  #include <stdlib.h>
27  // Alphanumeric LCD Module functions
28  #include <alcd.h>
29
30  // Declare your global variables here
31  int SA, SB;
32  char MA [16];
33  char MB [16];
34  void main(void)
35  {
36  // Declare your local variables here
37
38  // Input/Output Ports initialization
39  // Port A initialization

```


MATERI PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL

A. Mengetahui Mikrokontroler

Mikrokontroler sebutan lain adalah CPU (Central Processing Unit). Mikrokontroler terdiri atas IC (Integrated Circuit) yang terbuat dari lempengan silikon yang terdiri atas jutaan transistor.

Bagian Mikrokontroler:

- CPU** terdiri dari
 - CU (control unit) bagian yang bertugas mengatur jalannya program. Mengontrol sehingga terjadinya sinkronisasi kerja antar komponen dalam menjalankan fungsi-fungsi operasinya.
 - ALU (arithmetic logic unit) bagian yang bertugas melakukan operasi aritmatika dan operasi logika berdasar intruksi yang ditentukan
- Jalur Input/Output**
- Memory** terdiri dari
 - RAM (random access memory) adalah memory penyimpanan sementara akan hilang saat catu daya dicabut.
 - ROM (read only memory) adalah memory yang penyimpanannya permanen.
 - EEPROM berfungsi sama seperti RAM hanya saja tetap akan menyimpan data walaupun tidak mendapatkan sumber listrik/daya.

B. Isilah dalam CVAVR

DDRx
 DDRx berfungsi untuk menjadikan suatu PORT atau PIN dalam mikrokontroler itu menjadi sebuah INPUT atau OUTPUT.

PORTx

PORTx fungsinya sebagai pemberian nilai awal apakah si PORTA ini bernilai HIGH/1 atau LOW/0

Ada 2 cara yang digunakan yaitu dengan bilangan heksadesimal dan biner.

Contoh:

DDRA=0x00

artinya semua portA (PA0 - PA7) di fungsikan sebagai INPUT karena bernilai 00

DDRA=0xFF

artinya semua portA (PA0 - PA7) difungsikan sebagai OUTPUT karena bernilai FF

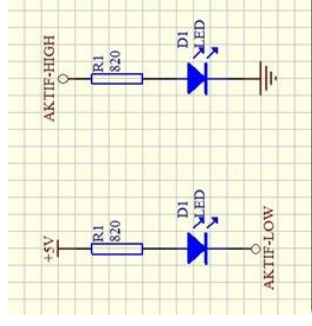
DDRA=0x0F

karena PA0,PA1,PA2,PA3 bernilai F maka fungsinya sebagai OUTPUT, sedangkan PA4, PA5, PA6, PA7 bernilai 0 maka fungsinya sebagai INPUT

PORTA=0b00001111

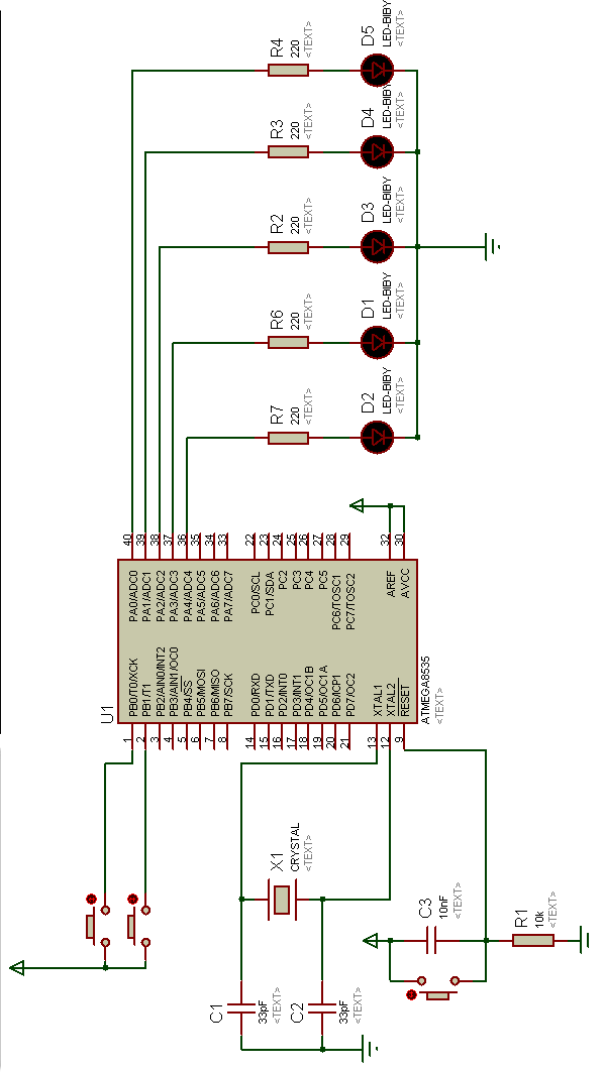
Artinya keadaan HIGH pada PA0=1, PA1=1, PA2=1, PA3=1, dan keadaan LOW pada PA4=0, PA5=0, PA6=0, PA7=0

C. Merancang LED berjalan menggunakan ATMEGA 8



Pada rangkaian LED Aktif-Low, LED akan menyala jika diberi logika 0 (LOW) dan akan mati jika diberi logika 1 (HIGH).

Pada rangkaian LED Aktif-High, LED akan menyala jika diberi logika 1 (HIGH) dan akan mati jika diberi logika 0 (LOW).



Cara memprogram led berjalan diatas adalah dengan mengaktifkan setiap PORT yang ada di PORTA.

PORTA.7	PORTA.6	PORTA.5	PORTA.4	PORTA.3	PORTA.2	PORTA.1	PORTA.0
8	4	2	1	8	4	2	1
			0x10	0x08	0x04	0x02	0x01

Cara pengaktifan dengan biner contoh led 1 = 0b00000001 (karena rangkaian aktif HIGH)

```

PORTA=0x01;
delay_ms (100);
PORTA=0x02;
delay_ms (100);
PORTA=0x04;
delay_ms (100);
PORTA=0x08;
delay_ms (100);
PORTA=0x10;
delay_ms (100);
    
```

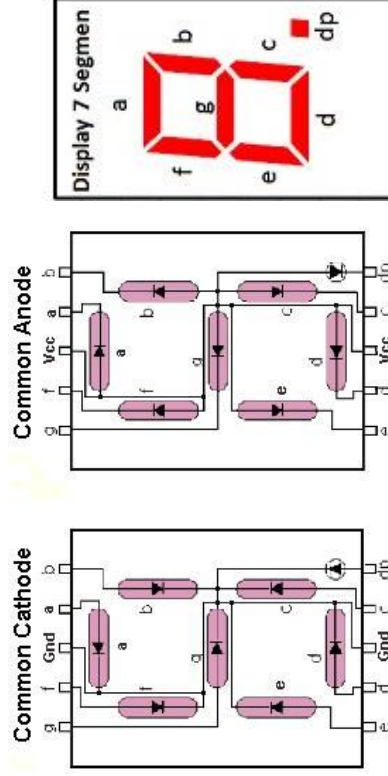
D. Merancang Seven Segmen menggunakan ATMEGA 16

Seven Segmen ???

Layar Tujuh Segmen adalah komponen Elektronika yang dapat menampilkan angka desimal melalui kombinasi-kombinasi segmennya. Seven Segment Display pada umumnya dipakai pada Jam Digital, Kalkulator, Penghitung atau Counter Digital, Multimeter Digital dan juga Panel Display Digital seperti pada Microwave Oven ataupun Pengatur Suhu Digital.

Seven Segmen yang menggunakan LED (Light Emitting Diode) sebagai penerangnya. Terdapat 2 Jenis LED 7 Segmen, diantaranya adalah "LED 7 Segmen common Cathode" dan "LED 7 Segmen common Anode".

- Pada LED 7 Segmen jenis Common Cathode (Katoda), Kaki Katoda pada semua segmen LED adalah terhubung menjadi 1 Pin, sedangkan Kaki Anoda akan menjadi Input untuk masing-masing Segmen LED.
- Pada LED 7 Segmen jenis Common Anode (Anoda), Kaki Anoda pada semua segmen LED adalah terhubung menjadi 1 Pin, sedangkan kaki Katoda akan menjadi Input untuk masing-masing Segmen LED.

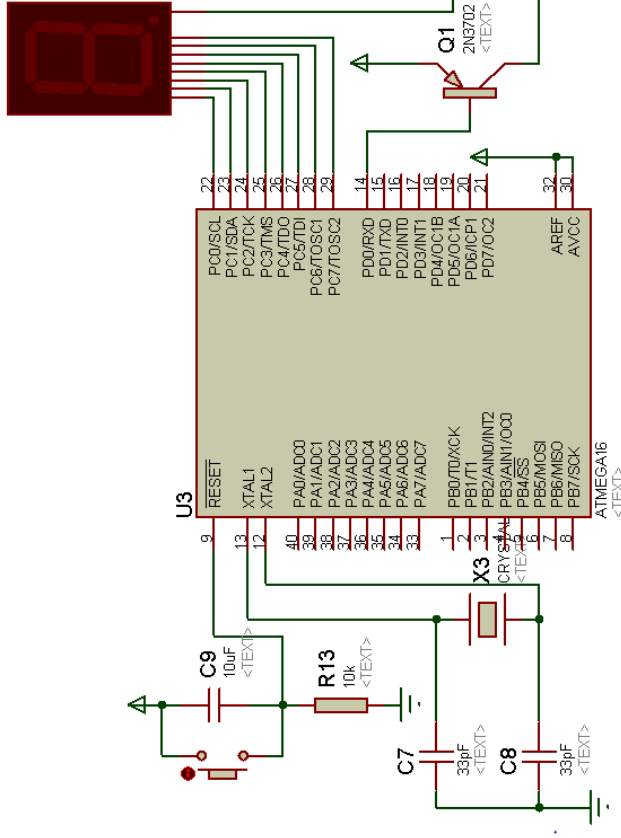


Common Katoda

DIDIT ANGA	dp	g	f	e	d	c	b	a	hexa
	0	8	4	2	1	8	4	2	1
1	0	0	0	0	0	1	1	0	0x06
2	0	1	0	1	1	0	1	1	0x5B

Common Anoda

DIDIT ANGA	dp	g	f	e	d	c	b	a	hexa
	0	8	4	2	1	8	4	2	1
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0xA4



Cara memprogram seven segmen pada rangkaian diatas adalah dengan menginisialisasi PORT dan memasukkan kode bilangan yg telah dihitung atau dibuat dalam tabel. Contoh dibawah menggunakan seven segmen common katoda.

```
PORTC=0x3F;
delay_ms (50) ;
PORTC=0x06;
delay_ms (50) ;
PORTC=0x5B;
delay_ms (50) ;
PORTC=0x4F;
delay_ms (50) ;
PORTC=0x66;
delay_ms (50) ;
PORTC=0x6D;
```

E. Mengendalikan Motor DC menggunakan ATMEGA 32

Motor DC adalah motor listrik yang memerlukan suplai tegangan arus searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi gerak mekanik. Kumparan medan pada motor dc disebut stator (bagian yang tidak berputar) dan kumparan jangkar disebut rotor (bagian yang berputar).

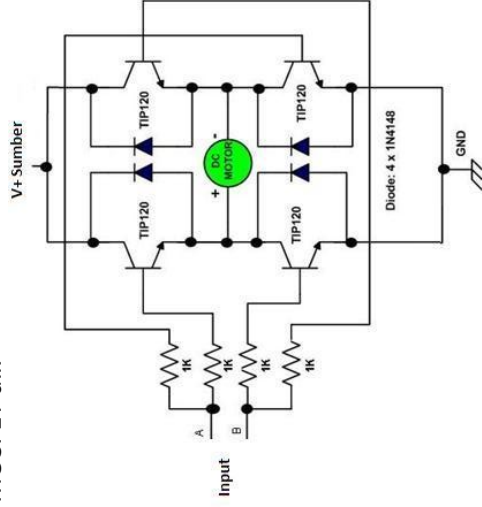
Prinsip kerja motor DC ketika arus listrik DC atau arus listrik searah mengalir melalui kumparan dalam medn magnet, gaya magnet menghasilkan torsi yang akan memutar

motor. Komutator membaik arah arus listrik setiap setengah putaran untuk menjaga arah putaran pada arah yang sama.

Driver Motor DC

Driver motor berfungsi untuk mengatur kecepatan dan arah putaran motor. Terdapat 2 jenis driver motor DC yaitu analog dan digital.

- **Driver Analog** contohnya menggunakan rangkaian H-bridge yang menggunakan transistor, FET, MOSFET dll.



Pengendalian motor DC terdapat 2 macam cara yaitu dengan metode logika TTL dan metode PWM

Driver Motor DC dengan metode logika TTL (0 dan 1) atau High dan Low hanya dapat mengendalikan arah putaran motor DC dalam 2 arah **tanpa pengendalian kecepatan putaran (kecepatan maksimum). Berbeda dengan PWM yang dapat dua-duanya.**

Untuk mengendalikan motor DC dalam 2 arah dengan rangkaian driver motor dc h-bridge diatas konfigurasi kontrol pada jalur input adalah sebagai berikut

Metode Logika TTL

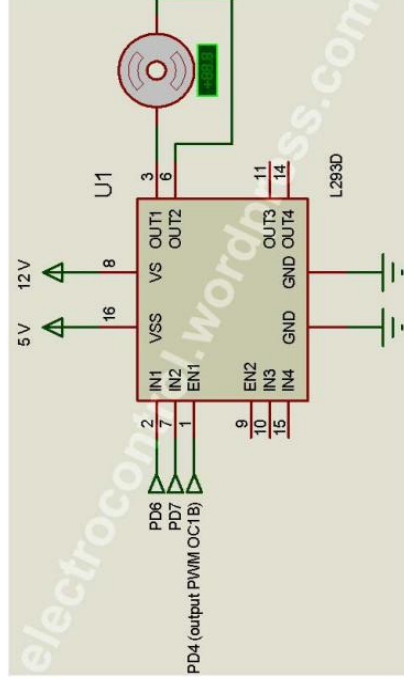
- Untuk mengendalikan arah putaran searah jarum jam adalah dengan memberikan logika TTL 1 (high) pada jalur input A dan logika TTL 0 (low) pada jalur input B.
- Untuk mengendalikan arah putaran berlawanan arah jarum jam adalah dengan memberikan logika TTL 1 (high) pada jalur input B dan logika TTL 0 (low) pada jalur input A.

Metode PWM

- Untuk mengendalikan arah putaran motor DC searah jarum jam dengan kecepatan dikendalikan pulsa PWM maka jalur input B selalu diberikan logikan TTL 0 (Low) dan jalur input A diberikan pulsa PWM.

- Untuk mengendalikan arah putaran motor DC berlawanan arah jarum jam dengan kecepatan dikendalikan pulsa PWM maka jalur input A selalu diberikan logikan TTL 0 (Low) dan jalur input B diberikan pulsa PWM.

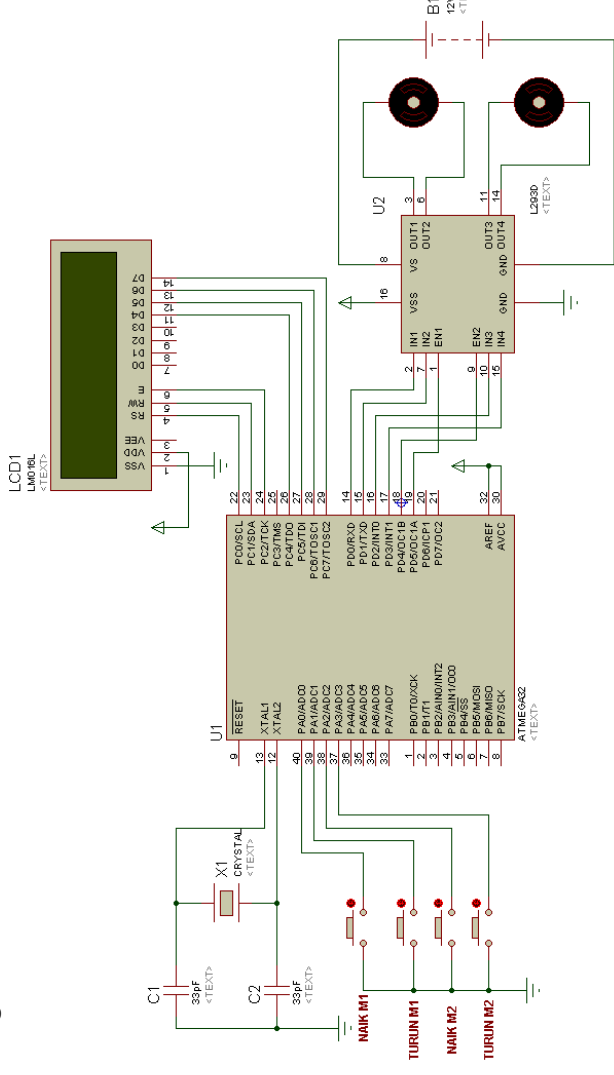
- **Driver Digital** yang salah satu contohnya adalah menggunakan IC L293D.



Dari gambar diatas pin EN1 merupakan sebuah pin yang difungsikan untuk mengenable-kan motor DC (ON/OFF motor DC), oleh karena itu pin EN1 dapat dihubungkan dengan output PWM dari mikrokontroler. Sedangkan pin IN1 dan IN2 digunakan sebagai input logika untuk mengatur putaran motor DC dan dapat juga digunakan untuk memberhentikan motor DC secara cepat (fast motor stop). Untuk lebih jelas tentang pin IN1 dan IN2 dapat dilihat pada tabel berikut.

IN1	IN2	Kondisi Motor
0	0	stop
0	1	putar searah jarum jam
1	0	putar berlawanan arah jarum jam
1	1	stop

Pengendalian Motor DC

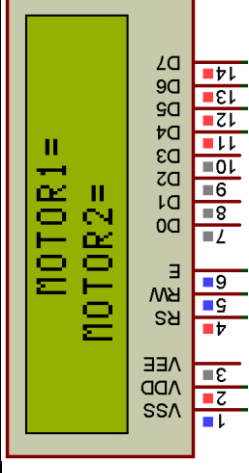


Maka programnya menjadi sebagai berikut

1. Koordinat (X,Y) Kata MOTOR 1 adalah (5,0)
2. Koordinat (X,Y) kata MOTOR 2 adalah (3,1)

Penulisan program di AVR

```
lcd_gotoxy (5,0);
lcd_puts ("MOTOR1");
lcd_gotoxy (3,1);
lcd_puts ("MOTOR2");
```



Program pengendalian Motor pada rangkaian diatas

```
lcd_gotoxy (0,0);
lcd_puts ("M1=");
lcd_gotoxy (0,1);
lcd_puts ("M2=");

PORTD.0 = 1; // motor 1 maju
PORTD.1 = 0;
PORTD.3 = 1; // motor 2 mundur
PORTD.4 = 0;

if (PINA.0==0) {SA++;} // Jika pushbutton A0 ditekan naikan kecepatan motor 1
if (PINA.1==0) {SA--;} // Jika pushbutton A1 ditekan turunkan kecepatan motor 1
if (PINA.2==0) {SB++;} // Jika pushbutton A2 ditekan naikan kecepatan motor 2
if (PINA.3==0) {SB--;} // Jika pushbutton A3 ditekan turunkan kecepatan motor 2

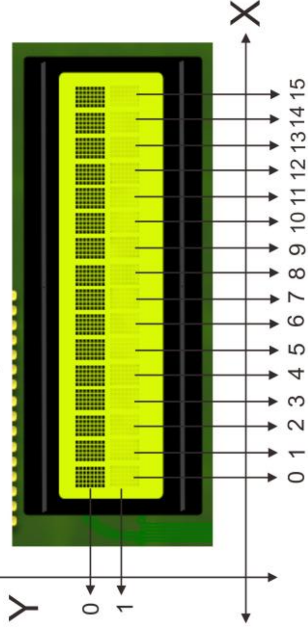
lcd_gotoxy (5,0);
itoa (SA,MA); // Tampilkan nilai kecepatan Motor 1
lcd_puts (MA);
lcd_gotoxy (5,1);
itoa (SB,MB); // Tampilkan nilai kecepatan Motor 2
lcd_puts (MB);
OCR1A=SA;
OCR1B=SB;
```

Algoritma rangkaian diatas adalah

- Jika Push Button NAIK M1 ditekan maka Motor 1 akan berputar searah jarum jam. Dan kecepatan akan ditampilkan pada layar.
- Jika Push Button TURUN M1 ditekan maka kecepatan Motor 1 akan menurun. Dan kecepatan akan ditampilkan dilayar.
- Jika Push Button NAIK M2 ditekan maka Motor 2 akan berputar berlawanan arah jarum jam. Dan kecepatan akan ditampilkan pada layar.
- Jika Push Button TURUN M2 ditekan maka kecepatan Motor 2 akan menurun. Dan kecepatan akan ditampilkan dilayar


Program LCD 16x2 (Liquid Crystall Display)

Terdapat 16 kolom x 2 baris

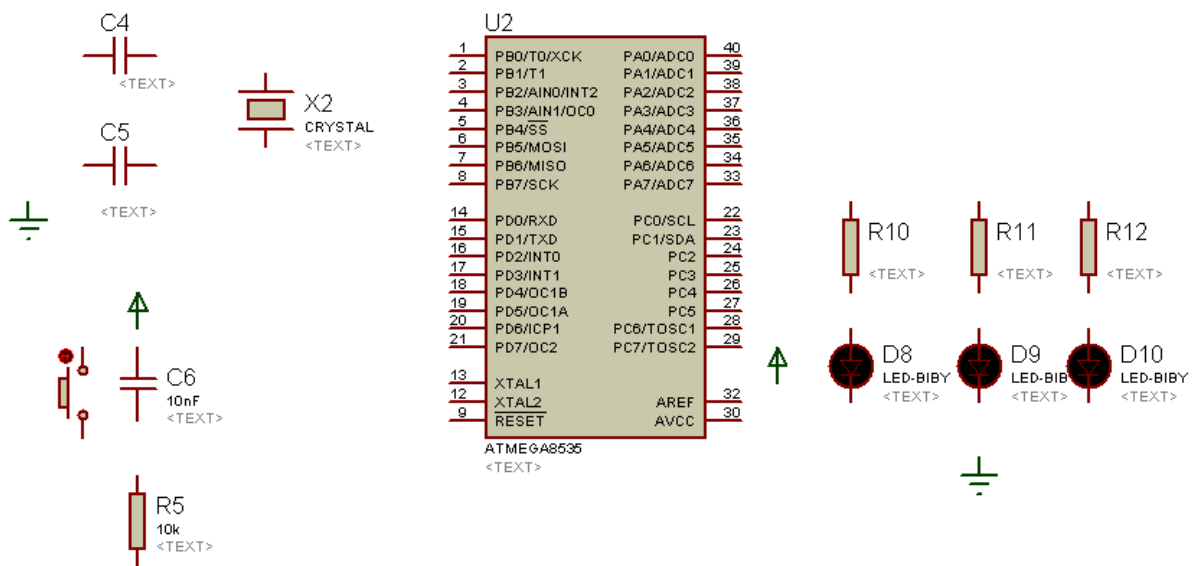


Cara memprogram LCD


- Misal kita ingin menuliskan MOTOR1 pada LCD baris pertama pada kolom 5.
- Dan menuliskan MOTOR 2 pada LCD baris kedua kolom 3.
- Maka caranya adalah:
 1. Menentukan letak koordinat huruf kata pertama.
 2. Menuliskan kata yg diinginkan.

	SMK NEGERI 3 WONOSARI GUNUNGKIDUL		
	ULANGAN HARIAN PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL		
	XII ELEKTRONIKA INDUSTRI	ALOKASI WAKTU: 180 MENIT	PAKET A
	MIKROKONTROLER		

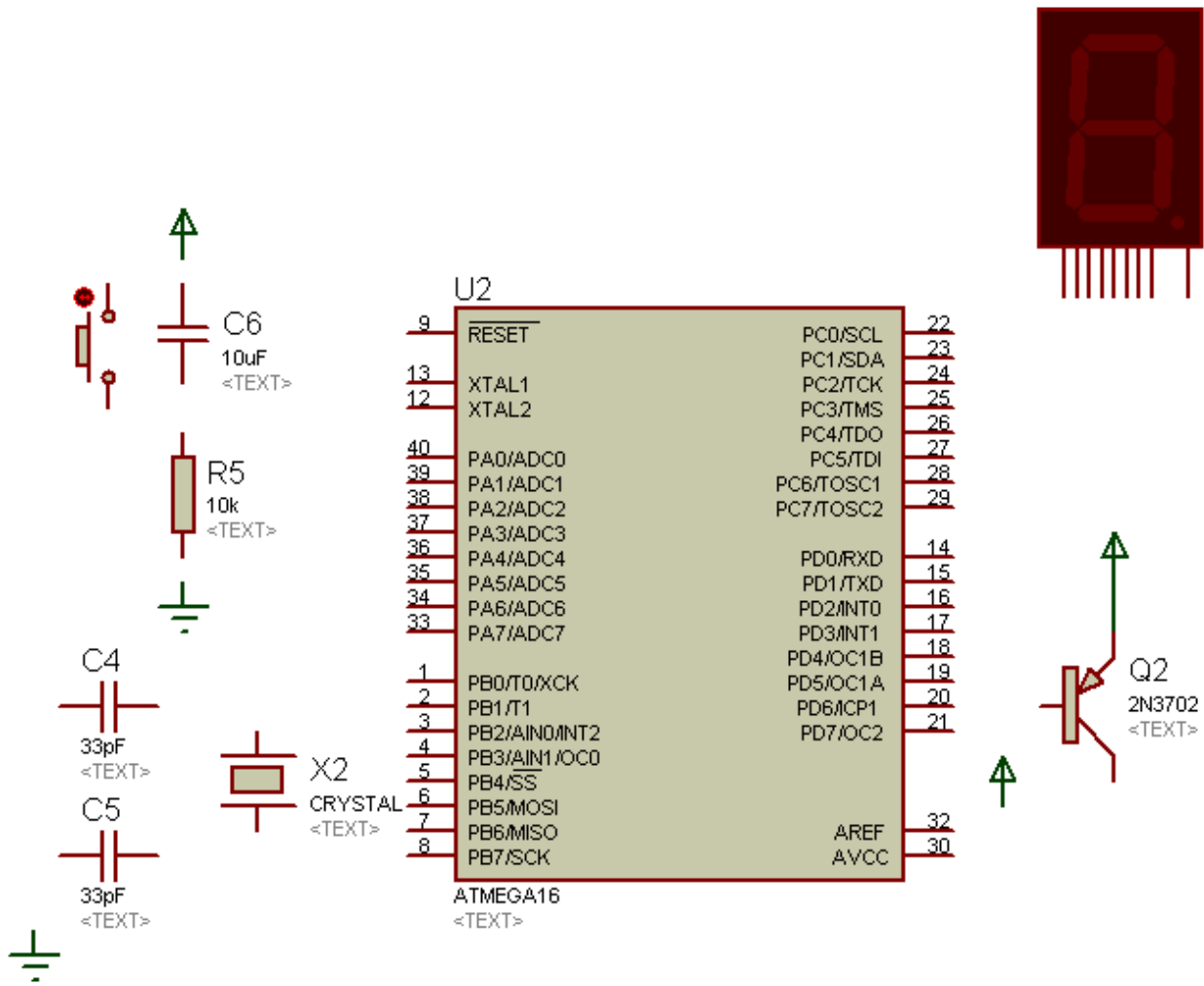
1. Sebutkan bagian-bagian dalam mikrokontroler **(Bobot 5)**
2. Berikan contoh Input minimal 3 **(Bobot 8)**
3. Apa maksud dari DDRx ? **(Bobot 8)**
4. Apa maksud PORTB=0x2C ? **(Bobot 8)**
5. Tuliskan heksa dari angka 5 dalam seven segmen common anoda **(Bobot 8)**
6. Sebutkan macam-macam driver motor DC **(Bobot 8)**
7. Bagaimana cara membuat motor DC agar berputar searah dengan jarum jam ? **(Bobot 10)**
8. Buatlah nama kalin dalam program LCD pada baris 1 kolom 3 **(Bobot 10)**
9. Rangkailah komponen berikut agar menjadi rangkaian led berjalan **(Bobot 15)**



10. Buatlah Program CAVAVR untuk rangkaian diatas **(Bobot 20)**

	SMK NEGERI 3 WONOSARI GUNUNGKIDUL		
	ULANGAN HARIAN PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL		
	XII ELEKTRONIKA INDUSTRI	ALOKASI WAKTU: 90 MENIT	PAKET B
	MIKROKONTROLER		

1. Sebutkan bagian-bagian dari CPU (**Bobot 5**)
2. Berikan contoh output minimal 3 (**Bobot 8**)
3. Apa maksud PORTx ? (**Bobot 8**)
4. Apa maksud DDRA=0x1A ? (**Bobot 8**)
5. Tuliskan heksa dari angka 6 dalam seven segmen common katoda (**Bobot 8**)
6. Sebutkan macam-macam driver motor DC (**Bobot 8**)
7. Bagaimana cara membuat motor DC agar berputar berlawanan arah dengan jarum jam ? (**Bobot 10**)
8. Buatlah nama kalian dalam program LCD pada baris 1 kolom 5 (**Bobot 10**)
9. Rangkailah komponen berikut agar menjadi rangkaian seven segmen (**Bobot 15**)



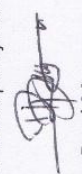
10. Buatlah Program C/AVR untuk rangkaian diatas menampilkan angka 1 2 3 (**Bobot 20**)

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN (KI. 3)

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KD.1			KD.2			KD.3			KD.4			KD. ...			Ket.
		Tes Tulis	Observed	NA KD	Tes Tulis	Observed	NA KD	Tes Tulis	Observed	NA KD	Tes Tulis	Observed	NA KD	Tes Tulis	Observed	NA KD	
1	ADITYA ARI NUGROHO	76			100			89			90						Rentang nilai : 1 - 100
2	AHMAD NUR KHOLIS	59			88			75			76						
3	ALEXANDER EMMANUELLE GARBY FRANTA	76			93			89			87						
4	ALFIA RIZKINA MARYANTI	69			72			57			67						
5	ANIKA CARLIANIS ZEBUA	93			88			89			90						
6	BAGAS OCTA PANGESTU	76			100			75			86						
7	CITRA APRIHATIN	76			53			43			57						
8	DESSYA PRASTIWI	76			88			89			85						
9	DIMAS TAUFIK NUR AZIZ	59			77			75			71						
10	DUMA LITHESSIA SARI	93			93			43			79						
11	DWI SURYANTO	59			100			89			85						
12	FEBRIAN AFDOL BATISTUTA	69			93			75			81						
13	FREISYTA DWI KURNIASARI	66			100			89			87						
14	ILFANI WAHID WAHYU AJI	59			93			75			78						
15	LEONARDUS TEDY SUKARNO	76			93			89			87						
16	LOURENSIUS FERDINAND RIVALDI	76			100			89			90						
17	MEI LANI WINDU ASTUTI	59			77			43			62						
18	NICKEN ISWANTI	0			0			0			0						
19	OKTAVIYANA AMINI	83			88			75			83						
20	RIDWAN ANDRE WIBOWO	76			93			89			87						
21	RITA NURMALASARI	62			93			75			79						
22	RIYAN DIANA PUTRA	76			65			82			73						
23	ROBERTUS DODY SETIAWAN	76			93			75			83						
24	SATYA BAYU APRIL RIYAWAN	59			93			75			78						
25	STEFA AHMAD VERNANDA	55			47			75			57						
26	TIAS ERILIAWATI	59			65			75			66						
27	TRI HARYANTO	69			81			89			80						
28	VERDINAND VANDI SETIAWAN	76			93			75			83						
29	WIDI HIMAWAN	59			88			89			80						
30	WISNU AKBAR NURUDIN	93			93			89			92						
31																	
32																	

Wonosari, 18 September 2016

Guru Mata pelajaran



Reza Doni Marsono

NB. Nilai KI1 & KI2 = 1, 2, 3 atau 4

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN (KI. 3)

Kelas: XII EI 2

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Semester : GASAL

Mapel : PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KD.1			KD.2			KD.3			KD.4			KD.			Ket.	
		Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas		NA KD
1	ADITYA PRABOWO	69				100				89				88				Rentang nilai : 1 - 100
2	ALFIAN RANMA ARIYANTO	76				65				89				75				
3	ALLEN FEBRY NAVIANTO	41				77				57				61				
4	ANDHIKA FEBRI ERNIAWAN	52				65				57				59				
5	ANISA PURWASARI	59				84				89				78				
6	ARIEF BUDIYARTO	59				88				82				78				
7	AYU SRI WAHYUNI	62				58				82				66				
8	BEKTI NURHENI	69				81				75				76				
9	DEKI AJI NUGROHO	59				70				75				68				
10	DWI SURYONO	55				53				89				64				
11	FAJAR NUR HERNANTO	52				93				89				80				
12	FAJAR NURHIDAYAH	59				72				75				69				
13	FARA AYU OKTIA HABSARI	59				93				89				82				
14	FEBRIYA DWI SUSANTO	59				93				75				78				
15	HASAN KURNIANTO	59				88				89				80				
16	HASAN NUR RAHMAT	45				100				89				81				
17	HESTIKA PRAMUDYA WARDANI	59				88				89				80				
18	MUHAMMAD FAJRIANTO	76				53				89				70				
19	NOFITA ALFIYANI	59				93				89				82				
20	NURUL AMALIA	59				88				89				80				
21	PANJI SAPUTRA	66				65				82				70				
22	RIZAL RAMDANI	59				88				89				80				
23	ROBIL ROFIT MURDINANTO	69				47				50				54				
24	RONI ARMAN	100				100				89				97				
25	SITI QOTIMAH	0				0				0				0				
26	SUKARNI	76				100				89				90				
27	UKI SELLIYA WULANDANA	59				72				89				73				
28	VENY KARTIKA SARI	59				77				89				75				
29	WAHYU TABAH PANGESTU	76				77				46				68				
30	WENING IFNUGROHO	66				100				89				87				
31	YOGI CANDRA	45				88				75				72				
32																		

NB. Nilai KI1 & KI2 = 1, 2, 3 atau 4

Wonosari, 18 September 2016

Guru Mata pelajaran



Reza Doni Marsono

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN (KI. 3)

Mapel : PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL Semester : GASAL Tahun Pelajaran : 2016/2017 Kelas: XII EI 3

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KD.1			KD.2			KD.3			KD.4			KD.			Ket.	
		Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Observed vasi	Tu gas		NA KD
1	ADITYA ANGGA PRADANA	76				77				75				76				Rentang nilai : 1 - 100
2	ADITYA RAMADAN	100				70				75				80				
3	AHMAD YULIANTO	76				77				75				76				
4	AMIN NUR CAHYASIN	59				77				75				71				
5	ANARKI RAHMAD AJI	59				81				75				73				
6	ANDI SETYO NUGROHO	59				93				75				78				
7	ATIKA SAFITRI	59				93				75				78				
8	CINDY WIDYASTUTI	76				77				75				76				
9	DEFRIANA DWI LASTUTI	59				81				75				73				
10	DENI SETIYAWAN	59				77				75				71				
11	DINDA SITA ARYSANDI	76				77				75				76				
12	DIYAN TRI UTAMI	59				93				75				78				
13	DONI IRAWAN	59				81				75				73				
14	EDI PURWANTO	76				77				75				76				
15	FEBRI TRIYANTO	59				93				75				78				
16	FEBRIANTO	52				93				89				80				
17	FITA MARYANI	76				93				75				83				
18	FITRIYANI	100				53				75				73				
19	IKA MARYANI	83				53				75				68				
20	MEY LINA	59				77				75				71				
21	MOHAMMAD ALFARIDZI	76				77				50				69				
22	NOVA ASMAWAN	76				93				75				83				
23	NUR DWI CAHYANI	83				65				75				73				
24	RIZKI DWI CAHYA NUGRAHA	100				72				89				85				
25	SIDIQ PRASTOWOSITO	76				93				75				83				
26	TATA WAHYU PREMATAMA	76				100				75				86				
27	VENNA ELYSIA	62				77				75				72				
28	WISNU ADI PRASETIO	76				77				75				76				
29	WITJI ARYANTI	69				93				75				81				
30	YUDI NUROHMAHDANI	59				93				75				78				
31																		
32																		

NB. Nilai KI1 & KI2 = 1, 2, 3 atau 4 Wonosari, 18 September 2016

Guru Mata pelajaran



Reza Doni Marsono

DAFTAR NILAI PENGETAHUAN (KI. 3)

Kelas: XII EI 4

Tahun Pelajaran: 2016/2017

Semester: GASAL

Mapel: PEREKAYASAAN SISTEM KONTROL

NO	NAMA PESERTA DIDIK	KD.1			KD.2			KD.3			KD.4			KD. ...			Ket.		
		Tes Tulis	Obser vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Obser vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Obser vasi	Tu gas	NA KD	Tes Tulis	Obser vasi	Tu gas		NA KD	
1	AHMAD BUKHORI	66				77				75									Rentang nilai : 1 - 100
2	ALFIAN GILANG FARIZTIA	76				100				89									
3	ANNISA NURROHMAH	59				93				75									
4	APRILIA RITA RAHAYU	66				77				75									
5	ARI SETIYANI	59				93				75									
6	DAMARA PUTRA PRIHASTA	76				84				75									
7	DEVI ATRILITA AUROA WIDIYANTI	59				72				75									
8	EDO GILANG ANANDA PAMUNGKAS	59				100				75									
9	ENDANG SUNDARI	76				93				75									
10	ENDI KURNIAWAN	76				93				75									
11	ERFIN SETIAWAN	59				77				50									
12	FEBRIA VIKI WIJAYA	55				93				75									
13	FENDI YUDA PRASTAMA	52				77				75									
14	HANA CAHYA ERDITA	76				77				75									
15	INDRA PRASTYO	69				77				43									
16	ISMAIN NUR AZIZAH	76				77				75									
17	IVAN SIGIT NUGROHO	66				77				89									
18	MIA SAFITRI	59				65				75									
19	MUHAMMAD DAMAR ERIANTO	66				77				75									
20	MUHAMMAD RIZAL FUAD AZIZ	66				77				75									
21	PUPUT IDA WIJAYANTI	76				93				75									
22	RIKI RAMDANI AFRIANTO	59				93				75									
23	RINTIS WIHARJANTO	69				65				75									
24	RISA SINDIA AVIANI	76				93				75									
25	ROHMAN SYAKBAN HAJID	76				77				89									
26	RONI RESTIAWAN	59				93				75									
27	SAHRUL ROMADHON	76				77				75									
28	SURINDRA AZIS MUSTOFA	76				93				75									
29	VALENTINA SHAFY SALSABIL	83				84				75									
30	YUDHA NUUR PRASETIO	66				93				75									
31																			
32																			

Wonosari, 18 September 2016

Guru Mata pelajaran



Reza Doni Marsono

NB. Nilai KI 3 = 1 - 100

DOKUMENTASI





