

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LOKASI
SMK NEGERI 1 MAGELANG
Jalan Cawang No. 02 Jurang Ombo, Magelang Selatan**



**DISUSUN OLEH :
AKHMAD OTIE ISKANDAR
13501241040**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta menyatakan bahwa mulai tanggal 15 Juli 2016 s.d. 15 September 2016 telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Semester Khusus Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Magelang, Kota Magelang.

Nama : Akhmad Otie Iskandar
NIM : 13501241040
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik


Sebagai pertanggungjawaban telah menulis dan menyusun laporan PPL Semester Khusus Tahun Ajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Magelang, Kota Magelang.

Magelang, 15 September 2016

Mengetahui dan Menyetujui,

Guru Pembimbing Lapangan


Mahasiswa PPL



Dra. Harwati
NIP. 19630728 199803 2 002


Akhmad Otie Iskandar
NIM. 13501241040

Koordinator PPL Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan


Wakijan, S.ST
NIP. 19650809 199003 1 012


Drs. Sunyoto, M.Pd
NIP. 19521109 197803 1003

Kepala SMK Negeri 1 Magelang




Drs. Nisandi, M.T
NIP. 19600814 198803 1 009

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III di semester khusus yang telah dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 di SMK Negeri 1 Magelang. Laporan praktik industri merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam mata kuliah Praktik Pengalaman Lapangan Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III dan penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III, penyusun melaksanakan berdasarkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas berkah, nikmat dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Praktik Pengalaman Lapangan Semester Khusus tahun 2016.
2. Rosulullah SAW, yang telah memberikan keyakinan dan tauladan.
3. Orang tua yang telah memberikan dorongan serta doa demi kelancaran Praktik Pengalaman Lapangan Semester Khusus tahun 2016
4. Bapak Prof. Dr. Rochmad Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta, dan PP PPL dan PKL Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinir PPL/ Magang III.
6. Bapak Sunyoto, M.Pd selaku Koordinator Dosen pembimbing PPL Fakultas Teknik di SMK Negeri 1 Magelang
7. Bapak Drs. Nisandi selaku kepala sekolah SMK Negeri 1 Magelang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan PPL/ Magang III di sekolah tersebut.
8. Bapak Wakijan, S.ST selaku koordinator PPL di SMK Negeri 1 Magelang.
9. Ibu Dra. Harwati selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama PPL/ Magang III.
10. Seluruh warga SMK Negeri 1 Magelang yang telah menerima mahasiswa PPL/ Magang III selama satu bulan dengan baik.
11. Rekan-rekan seperjuangan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 1 Magelang dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
12. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III sampai terselesainya penyusunan laporan ini.

Demikian laporan PPL/ Magang III ini disusun sebagai bahan evaluasi pelaksanaan PPL/ Magang III. Penyusun menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III serta terdapat kekurangan didalam laporan ini baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat kemampuan yang dimiliki penyusun. Untuk itu penyusun memohon maaf jika terdapat kekurangan dan kesalahan dalam pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III. Selain itu kritik dan saran dari semua pihak, penyusun harapkan demi penyempurnaan pembuatan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Magelang, 15 September 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN..... ii

KATA PENGANTAR..... iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

ABSTRAK ix

BAB I PENDAHULUAN..... 1

 A. Analisis Situasi..... 2

 1. Sejarah Sekolah..... 2

 2. Profil Sekolah 3

 3. Letak Geografis..... 4

 4. Komite Sekolah..... 5

 5. Struktur Organisasi 6

 6. Kurikulum dan Pembelajaran 7

 7. Kesiswaan 11

 8. Ketenagaan..... . 12

 9. Sarana Prasarana Fasilitas dan Lingkungan..... 14

 10. Humas Partnership dan Penyaluran Tamatan 16

 11. Prestasi Sekolah 17

 12. Pembiayaan dan Anggaran Sekolah 17

 B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL 18

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL 19

 A. Persiapan 19

 1. Persiapan di Universitas Negeri Yogyakarta 19

 2. Persiapan di SMK Negeri 1 Magelang 20

 3. Persiapan Praktik Mengajar 24

 B. Pelaksanaan..... 25

 1. Kegiatan Mengajar..... 26

 2. Kegiatan Non Mengajar 31

 3. Kegiatan Tambahan 34

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	34
1. Analisis Kegiatan Pembelajaran	35
2. Analisis Pelaksanaan.....	37
3. Refleksi	39
BAB III PENUTUP	40
A. Kesimpulan	39
B. Saran	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah SMK Negeri 1 Magelang 5

Gambar 2. Praktek Bahasa dan Komputer 10

Gambar 3. Praktek Bangunan 10

Gambar 4. Praktek Elektronika 10

Gambar 5. Praktek Mesin..... 10

Gambar 6. Praktek Otomotif 11

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Matrik Kegiatan Individu PPL/ Magang III
- Lampiran 2. Laporan Mingguan PPL/ Magang III
- Lampiran 3. Laporan Dana Pelaksanaan PPL/ Magang III
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan PPL/ Magang III
- Lampiran 5. RPP Praktik Mengajar
- Lampiran 6. Administrasi Mengajar (Materi dan Nilai Peserta Didik)
- Lampiran 7. Dokumentasi PPL

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2016/2017 Di SMK Negeri 1 Magelang

**Oleh:
Akhmad Otie Iskandar**

Peraktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan istilah kependidikan yang bersifat intrakulikuler yang dilaksanakan mahasiswa yang menyangkut tugas kependidikan, baik berupa persiapan administrasi mengajar, praktek mengajar dan evaluasi pembelajaran. Tujuan utama dari kegiatan PPL adalah untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki dalam suatu proses pembelajaran sesuai dengan bidang studinya, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman yang faktual dan dapat dipakai sebagai bekal untuk mengembangkan potensinya.

Sebelum melakukan PPL terlebih dahulu dilaksanakan observasi lapangan (kelas). Observasi ini dilakukan guna mengetahui kondisi dan situasi kelas pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, mengetahui karakter siswa dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Kegiatan PPL dilaksanakan dari tanggal 15 Juli – 15 September 2016 yang bertempat di SMK Negeri 1 Magelang, yang beralamat di Jalan Cawang No. 02 Jurang Ombo, Magelang Selatan. Kegiatan yang dilakukan selama PPL antara lain: persiapan administrasi mengajar, menyusun dan mengembangkan alat pembelajaran dan evaluasi. Adapun administrasi mengajar yang dibuat diantaranya RPP dan silabus. Mata diklat yang diampu oleh praktikan adalah Dasar Pengukuran Listrik kelas X Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik. Frekuensi tatap muka tiga kali dalam dua minggu, dimana dalam satu kali tatap muka alokasi waktunya tujuh jam pelajaran. Mata diklat ini dijadwalkan pada hari Rabu, Kamis dan Jumat dimana dimulai pada jam kelima yaitu pukul 10.30 WIB dan diakhiri pada jam kesebelas pada pukul 16. 00 WIB.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL ini adalah pengalaman nyata dalam mengajar, pengalaman dalam menghadapi peserta didik yang mempunyai karakter yang berbeda-beda, belajar untuk membuat persiapan mengajar, belajar mengatasi hambatan-hambatan yang muncul selama proses pembelajaran, dan belajar menjadi seorang guru yang professional yang mampu menjawab tantangan dunia pendidikan dimassa yang akan datang.

Kata Kunci : *PPL,Dasar Pengukuran Listrik, SMK N 1 Magelang.*

BAB I

PENDAHULUAN

Menurut UU No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan menjadi salah satu komponen penting yang dapat mendukung kemajuan bangsa. Pendidikan nasional memiliki fungsi sebagai sarana mengembangkan kemampuan dan juga watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Sukses tidaknya pendidikan akan sangat bergantung dengan kualitas pendidikan. Semakin baik kualitas pendidikan maka akan semakin besar potensi bangsa untuk berkembang. Kualitas pendidikan yang baik salah satunya dipengaruhi oleh kualitas guru yang berperan sebagai tenaga pendidik. Sehingga keberhasilan pendidikan akan sangat tergantung dari kualitas dan juga kinerja guru.

Untuk menjadikan guru sebagai faktor penentu keberhasilan pendidikan membutuhkan usaha yang besar. Salah satunya adalah mencetak guru yang memiliki kompetensi sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan kebijakan pendidikan nasional, pemerintah telah merumuskan empat jenis kompetensi guru sebagaimana tercantum dalam Undang – Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005, yaitu: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi professional, dan kompetensi sosial. Pada kenyataannya memang banyak guru yang belum maksimal dapat menerapkan 4 kompetensi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, Universitas Negeri Yogyakarta sebagai perguruan tinggi yang mempunyai misi dan tugas untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga-tenaga pendidik yang memiliki kompetensi, mencantumkan beberapa mata kuliah pendukung yang menunjang tercapainya kompetensi di atas, salah satunya yaitu Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III. Kegiatan PPL bertujuan untuk memberi pengalaman faktual tentang proses pembelajaran dan kegiatan administrasi sekolah lainnya sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk menjadi tenaga kependidikan yang profesional, memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dalam profesinya.

A. Analisis Situasi

1. Sejarah Sekolah

SMK N 1 Magelang merupakan Sekolah Kejuruan Favorit di Kota Magelang. Berdiri pada tanggal 1 Agustus 1965 berdasarkan S.P. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 136/Dirpt/BI/65 tanggal 8 Oktober 1965 berdiri sebuah Sekolah Teknologi dengan nama STM Negeri Magelang dengan jurusan Bangunan Gedung dan jurusan Mesin. Tahun 1970 dikukuhkan melalui Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan dengan Nomor surat 306/Set.DDT/70 tertanggal 13 April 1970.

Tahun 1988 lokasi sekolah dipindah dari Tuguran dan menempati lokasi baru di Jalan Cawang No. 20 Jurang Ombo, Kota Magelang. Sejak berdiri SMK Negeri 1 Magelang selalu mengalami perkembangan dan pembukaan jurusan baru, diantaranya: Teknik Listrik, Teknik Otomotif, Teknik Elektronika dan Teknik Komputer. Berikut daftar Kepala Sekolah sejak berdiri hingga sekarang:

1. Bpk. Abu Sunarko
2. Bpk. R. Sutarja
3. Bpk. Mardi Yuwono
4. Bpk. Koendarto
5. Bpk. Soedarsono, BE
6. Bpk. Drs. Herry Agus Suyitno
7. Bpk. Drs. Kartono
8. Bpk. Drs. Ch. Heru Subroto, M.Pd.
9. Bpk. Drs. Jarwadi, M.Pd.
10. Bpk. Drs. Supriyatno
11. Bpk. Drs. Ngajid, M.Pd.
12. Bpk. Drs. Nisandi, M.T

Masing-masing kepala sekolah tersebut memiliki tujuan untuk meningkatkan mutu dan sarana prasarana dalam kegiatan belajar dan mengajar sehingga SMK Negeri 1 magelang menjadi sekolah yang lebih baik lagi. Sebagai wujud peningkatan mutu dan pelayanan Mulai tahun 2004 sekolah menerapkan dan bersertifikasi SMM ISO 9001, mulai tahun 2006 mengembangkan sekolah menjadi RSBI sampai tahun 2013, dan dikembangkan menjadi Sekolah Rujukan.

2. Profil Sekolah

a. Nama Sekolah : SMK Negeri Magelang

b. Visi :

Menjadi SMK Teknologi bertaraf Internasional yang unggul, berwawasan kebangsaan, lingkungan dan kesetaraan gender, yang dikelola secara profesional, sebagai pencetak sumber daya manusia tangguh.

c. Misi :

- 1) Membentuk tamatan yang berkeprobadian unggul dan berprestasi.
- 2) Mencetak tamatan yang profesional dibidang teknologi dan berjiwa entrepreneur.
- 3) Mengelola sekolah dengan system manajemen mutu menuju Total Quality Management.
- 4) Menjadikan sekolah sebagai pusat layanan informasi, kominikasi dan Teknologi, serta layanan pemakai tamatan.
- 5) Mengembangkan kultur sekolah yang berwawasan kebangsaan, lingkungan dan kesetaraan gender.

d. Tujuan Sekolah:

- 1) Menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja, melanjutkan, dan berwirausaha serta mengembangkan sikap profesional;
- 2) Menyiapkan para siswa agar mampu memilih karir, mampu berkompetensi dan mampu mengembangkan diri;
- 3) Menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah untuk memenuhi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini serta masa yang akan datang;
- 4) Menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif, adaptif dan kreatif.

e. Tahun Berdiri : Tahun 1 Agustus 1965

f. Lokasi/Alamat Sekolah

- 1) Jalan : Jalan Cawang No. 02
- 2) Kelurahan : Jurang Ombo
- 3) Kecamatan : Magelang Selatan
- 4) Kode Pos : 56123
- 5) Kota : Magelang
- 6) Koordinat : 7030'6'' ; 110012'15'' BT
- 7) Ketinggian : 382 DPL

g. Nama Pengelola : Pemerintah Kota Magelang

h. Status Sekolah : Negeri

i. Status Akreditasi :

NO	KOMPETENSI KEAHLIAN	HASIL AKREDITASI		TAHUN
1	Teknik Gambar Bangunan	Sembilanpuluh Lima	93	2015
2	Teknik Konstruksi Batu Beton	Sembilanpuluh Dua	93	2015
3	Teknik Konstruksi Kayu	Sembilanpuluh Lima	94	2015
4	Teknik Audio Video	Sembilanpuluh Enam	96	2015
5	Teknik Komputer Jaringan	Sembilanpuluh Enam	96	2015
6	Teknik P. Tenaga Listrik	Sembilanpuluh Lima	95	2015
7	Teknik Pendingin Tata Udara	Sembilanpuluh Lima	95	2015
8	Teknik Pemesinan	Sembilanpuluh Tujuh	97	2015
9	T. Otomotif Kendaraan Ringan	Sembilanpuluh Tujuh	97	2015

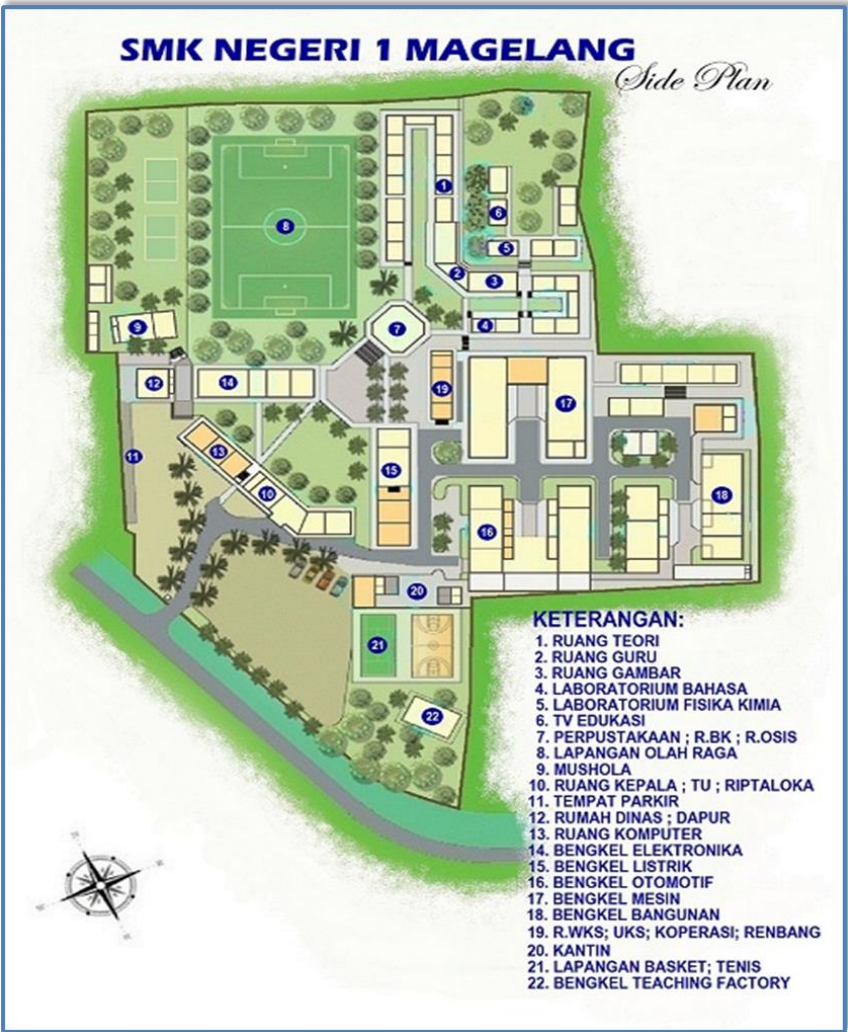
- j. N.S.S. (Nomor Statistik Sekolah) : 401036001001
- k. NPSN (Nomor Pokok Sekolah Nasional) : 20327608
- l. Luas lahan/tanah : 48.770 m2
- m. Luas bangunan : 17.166 m2
- n. Status tanah/sertifikat : Milik Pemerintah Kota Magelang
- o. Sertifikat : Sudah Sertifikat
- p. Waktu belajar : Pukul 07.00 sd. 17.30
- q. Website : <http://www.smkn1magelang.sch.id>
- r. Email : smkn1magelang@yahoo.com
- s. Jumlah ruang belajar : 33 ruang kelas/Ruang teori

3. Letak Geografis

SMK Negeri 1 Magelang beralamatkan di jalan Cawang No. 2 Jurang Ombo, Magelang, Jawa Tengah. SMK Negeri 1 Magelang memiliki posisi yang strategis karena dekat dengan jalan raya sehingga mudah diakses dengan menggunakan transportasi umum, Adapun batas geografis dari SMK Negeri 1 Magelang adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Taman Makam Pahlawan Magelang
- Sebelah selatan : Perumahan warga
- Sebelah timur : Taman Makam Pahlawan dan Perumahann warga
- Sebelah barat : Perumahan Green Java Magelang

SMK Negeri 1 Magelang memiliki luas tanah 48.770 m² dan memiliki beberapa bangunan dengan luas 17.166 m² yang mampu menampung semua siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar. Berikut adalah denah dari SMK Negeri 1 Magelang :



Gambar 1. Denah SMK Negeri 1 Magelang

4. Komite Sekolah

Komite Sekolah mewadahi peran serta masyarakat dalam rangka meningkatkan mutu, pemerataan, dan efisiensi pengelolaan pendidikan di sekolah, Tugas komite sekolah diantaranya:

- a. Memberi pertimbangan (*advisory agency*) dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan di satuan pendidikan.
- b. Pendukung (*supporting agency*), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah.
- c. Pengontrol (*controlling agency*) dalam rangka transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan di sekolah.

Susunan Komite Sekolah SMK Negeri 1 Magelang

Ketua	: Drs. H. Muhammad Chadiq Yudi Ismono, S.H.
Sekretaris	: Kasiyono, S.H. Hartana, S.Pd.
Bendahara	: Fathurohman, B.A. Suyatmi, S.Pd.
Seksi-seksi	
1) Pengembangan Pendidikan	: Drs. Joko Budiyono Haris Imam Suntoko, AMd.
2) Pengembangan Sarana Prasarana	: R.P. Purnomo, S.S. B.Sc. Drs. Ridar Umar, M.Pd.
3) Usaha/Pendanaan	: Kuswab Haji, S.H. Joko Mei Budi Utomo Bambang Purwanto

5. Struktur Organisasi

Penyusunan Struktur Organisasi merupakan tanggungjawab kepala sekolah sebagai administrator pendidikan. Sebelumnya ditetapkan, penyusunan organisasi dibahas bersama-sama dengan dewan guru agar hasil yang diperoleh benar-benar dapat menjalankan kegiatan sekolah secara efisien:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| a. Kepala Sekolah | : Drs. Nisandi, M.T. |
| b. Waka Kurikulum | : Wakijan, S.ST. |
| c. Waka Kesiswaan | : Drs. Adung Nakata |
| d. Waka SARPRAS | : Ramelan, S.Pd, M.Si |
| e. Waka Hub – In | : Drs. Yanuriyanto |
| f. Koordinator Renbang | : Drs. Aloysius Sudibyo |
| g. Kepala Tata Usaha | : Wahyuni, S.IP |
| h. Kepala Jurusan Bangunan | : Ahmad Eko Widiyanto, S.Pd.T. |
| i. Kepala Jurusan Elektronika | : Drs Yunantono, S.Pd, M.Si |
| j. Kepala Jurusan Listrik | : Drs. Didit Bangun P |
| k. Kepala Jurusan Mesin | : Karjanto, S.Pd |
| l. Kepala Jurusan Otomotif | : Drs. Maryanto |
| m. Koordinator guru NA | : Harda Pancana, S.Pd |

6. Kurikulum dan Pembelajaran

Kegiatan utama sekolah (*Core Bisnis*) adalah proses pembelajaran yang dijalankan oleh bidang kurikulum:

- a. Kelompok Keahlian
 - 1) Bidang Studi Keahlian : Teknologi dan Rekayasa
 - 2) Program Studi Keahlian
 - a) Teknik Bangunan
 - b) Teknik Elektronika, dan Teknik Komputer Jaringan
 - c) Teknik Ketenaga Listrikan
 - d) Teknik Mesin
 - e) Teknik Otomotif
 - 3) Paket Keahlian
 - a) Teknik gambar bangunan
 - b) Teknik konstruksi kayu
 - c) Teknik konstruksi batu beton
 - d) Teknik audio video
 - e) Teknik komputer jaringan
 - f) Teknik instalasi pemanfaatan tenaga listrik
 - g) Teknik pendingin dan tata udara
 - h) Teknik permesinan
 - i) Teknik otomotif kendaraan ringan

b. Jumlah Rombongan Belajar

No	Paket Keahlian	Jumlah Rombel			Jumlah
		Kelas X	Kelas XI	Kelas XII	
1	T. Gambar Bangunan	2	1	2	5
2	T. Konstruksi Kayu	1	1	1	3
3	T. Konstruksi Batu Beton	1	2	1	4
4	T. Audio Video	3	2	2	7
5	T. Komputer & Jaringan	1	2	2	5
6	T. Instalasi Tenaga Listrik	3	3	3	9
7	T. Pendingin Tata Udara	1	1	1	3
8	T. Pemesinan	4	4	4	12
9	T. Kendaraan Ringan	4	4	4	12
Jumlah		20	20	20	60

c. Jumlah Jam Belajar

No	Paket Keahlian	Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
1	T. Gambar Bangunan	48	48	48
2	T. Batu beton	48	48	48
3	T.Perkayuan	48	48	48
4	T. Audio Video	48	48	50
5	T.Komp Dan Jaringan	48	48	48
6	T.Pendingin Dan Tata Udara	48	48	48
7	T.Pemesinan	48	48	50
8	T. Kendaraan Ringan	48	48	48
9	T. Pemanfaatan Tenaga Listrik	48	48	48

d. Mata Pelajaran dan Kondisi Guru

N0	Mata Pelajaran	Kebutu han Guru	Jumlah Guru Mapel	KETERANGAN		Catatan
				Lebih	Kurang	
1	Pend Agama Islam	5	5			
2	Pend Agama Kristen	1	1			
3	Pend Agama Katolik	1	1			
4	PKN	5	5			
5	Bahasa Indonesia	10	5		1	
6	Sejarah Indonesia	2	2			
7	Seni Budaya, bhs jawa	2	2			
8	Olahraga/Kesehatan	5	5			
9	Bahasa Inggris	5	10	5		
10	Matematika	10	10			
11	Kimia	5	5			
12	Fisika	6	6			
13	Prakarya	2	2			GR KWU
14	Kewirausahaan	5	6	1		
15	BP / TIK	1	1			
16	IPA	2	4	2		
17	IPS	2	2			
18	BK	10	10			
19	Teknik Bangunan	17	17			
20	Teknik Elektro	20	20			
21	Teknik Listrik	19	22			
22	Teknik Pemesinan	24	24			
23	Teknik Otomotif	18	18			

e. Mata Pelajaran Muatan Lokal

- 1) Mulok 1 : Bahasa Jawa
- 2) Mulok 2 : Ilmu Ukur Tanah
- 3) Mulok 3 : Teknik Sepeda Motor
- 4) Mulok 4 : Auto CADD
- 5) Mulok 5 : Teknik Las

f. Nilai Rata-Rata Ujian Nasional

No	Mata Pelajaran	Rata-rata Nilai Ujian Nasional		
		2012/2013	2013/2014	2014/2015
1	Bahasa Indonesia	8,33	8,73	84,78
2	Bahasa Inggris	8,72	8,30	76,02
3	Matematika	9,18	8,39	81,17
4	Produktif (teori & praktek)	8,10	8,23	86,87

g. Nilai Rata-Rata Ujian Sekolah

No	Mata Pelajaran	Rata-rata Nilai Ujian Nasional			
		2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
1	Pend. Agama	8,10	8,23	8,20	81,50
2	PKn	8,20	8,07	8,30	82,20
3	Pend. Jasmani/OR	8,30	8,86	8,20	81,80
4	Seni Budaya	7,62	7,88	7,92	
5	IPS	8,22	8,49	8,50	81,90
6	KKPI	8,40	8,56	8,72	
7	Kewirausahaan	7,70	7,78	7,80	79,60
8	Fisika	7,75	8,35	8,20	81,70
9	Kimia	8,05	8,12	8,10	81,00
10	IPA	7,70	7,91	8,20	84,50

h. Kegiatan Pembelajaran



Gambar 2. Praktik Bahasa dan Komputer



Gambar 3. Praktik Bangunan



Gambar 4. Praktik Elektronika



Gambar 5. Praktik Mesin



Gambar 6. Praktik Otomotif

7. Kesiswaan

a. Jumlah Siswa

No	Kompetensi Keahlian	JUMLAH SISWA									Total Jumlah Siswa
		Rombel	Tk.X		Rombel	Tk. XI		Rombel	Tk.XII		
			L	P		L	P		L	P	
1	T. Gambar Bangunan	2	43	20	1	20	12	2	42	15	152
2	T. Konstruksi Kayu	1	29	3	1	28	2	1	22	1	85
3	T. Konst. Batu Beton	1	29	2	2	53	10	1	26	1	121
4	T. Audio Video	3	45	50	2	20	42	2	39	17	213
5	T. Komputer Jaringan	1	18	14	2	39	25	2	37	19	152
6	T. Inst. Tenaga Listrik	3	74	22	3	72	23	3	77	5	273
7	T. Pendingin Tata Udara	1	23	9	1	21	11	1	23	3	90
8	T. Pemesinan	4	124	4	4	126	1	4	108	0	363
9	T. Otomotif	4	122	6	4	115	10	4	103	8	364
	TOTAL	20	507	130	20	494	136	20	477	69	1813

Jumlah Siswa Laki-Laki : 1.478 Siswa 81,5 %
Jumlah Siswa Perempuan : 335 Siswi 18,5 %
Total Jumlah Siswa : 1.813 Siswa

b. Ekstra Kurikuler

- a. Pramuka
- b. Patigeni
- c. Paskibra
- d. Studi Wisata
- e. Kemah Bhakti
- f. Kegiatan Seni (Grafity, Band, Topeng Ireng)
- g. Keagamaan (Rohis)
- h. PMR
- i. LDKS
- j. Green Shcool/Adiwiyata
- k. Olah Raga (Sepak Bola, Bola Basket, Bola Volley, Tae Kwon Do)
- l. Debat Bahasa Inggris
- m. Pencinta Alam (Stupa)
- n. Panjat Dinding

8. Ketenagaan

Dituntut kondisi Tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang mempunyai kompetensi yang relevan dengan tuntutan kemajuan jaman, sehingga dibutuhkan peningkatan kemampuan/kompetensi tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang terus menerus atau berkelanjutan. Usaha untuk meningkatkan kompetensi dapat dilakukan melalui:

- a. Mengikuti jenjang pendidikan yang lebih tinggi (D4, S1, S2)
- b. Mengikuti pelatihan /penataran
- c. Mengikuti seminar, work shop, magang industry, MGMP
- d. Mengadaan studi banding dan kunjungan kerja

Tata nilai merupakan dasar sekaligus arah bagi sikap dan perilaku seluruh pegawai dalam menjalankan tugas. Tata nilai yang dikembangkan harus menerapkan nilai-nilai positif yang berlaku secara Universal, Nasional, dan Lokal. Tata nilai akan menyatukan hati dan pikiran seluruh pendidik dan karyawan dalam usaha mewujudkan layanan pendidikan. Tata nilai yang dimaksud adalah amanah, administrative, visioner, demokratis, inklusif, dan berkeadilan akan memperlancar sekolah dalam mewujudkan Visi dan Misi sekolah.

a. Kondisi Pendidik dan Tenaga Kependidikan

1) Jumlah Pendidik

No	Pend. Terakhir	Guru Tetap	Guru Tidak Tetap	Jumlah
1	S3	-	-	-
2	S2	21	-	21
3	S1	151	7	158
4	Sarmud/D3	6	-	6
Jumlah Semua Guru		178	7	185

2) Tenaga Kependidikan

No	Pend. Terakhir	Pegawai Tetap	Pegawai Tidak Tetap	Jumlah
1	S1	1	1	2
2	D3/D2/D1	1	1	2
3	SLTA	10	23	33
4	SLTP/SD	3	4	7
Jumlah Semua Pegawai		15	29	44

b. Peningkatan Kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan

1) Pengembangan Kompetensi Pendidik

- a) Pelaksanaan MGMP : Normatif, BK dan Produktif
- b) Pemberian reward bagi pendidik berprestasi
- c) Studi lanjut
- d) Workshop Penelitian Karya Ilmiah
- e) Sertifikasi Asesor Produktif
- f) Peningkatan dan pelatihan kompetensi paedagogis
- g) Peningkatan ICT
- h) Simulasi Digital
- i) Sertifikasi Guru Simulasi Digital
- j) Penerapan SIM Sekolah (Intranet)
- k) Kelas Maya (Moodle, Edmodo)
- l) Auto CAD, Corel Draw

2) Pengembangan Kompetensi Tenaga Kependidikan

- a) Kompetensi managerial
- b) Kompetensi administratif
- c) Kompetensi informasi

- d) TIK
- e) Kompetensi Kepustakaan
- f) Kompetensi Teknis
- g) Kegiatan Pendidik dan Tenaga Kependidikan
- 3) Pelatihan
 - a) ESQ Outbound
 - b) Diklat PTK
 - c) Uji Asesor Otomotif dan Logam Mesin
- 4) Kunjungan Benchmarking : Jubilee, Universitas Presiden dan VEDC Malang

9. Sarana Prasarana Fasilitas dan Lingkungan

a. Identifikasi Sarana Prasarana

- 1) Lahan Sekolah
 - a) Luas lahan 48.770 m²
 - b) Rasio luas lahan terhadap peserta didik 30 m²
 - c) Bukti kepemilikan lahan berupa tanah Negara
- 2) Bangunan Gedung
 - a) Luas lantai 22.220 m²
 - b) Rasio luas lantai terhadap peserta didik 13,8 m²
 - c) Jalan didalam sekolah yang diaspal
- 3) Fasilitas Pendukung
 - a) Instalasi listrik dengan daya 10. 500 KVA
 - b) Fasilitas Telepon pada setiap Unit Kerja
 - c) Air Bersih PDAM
 - d) Bandwitch Internet dan Hotspot
- 4) Ruang Kelas
 - a) Banyaknya ruang kelas 32 ruang
 - b) Banyaknya ruang kelas yang memenuhi rasio minimum (2 m²/peserta didik)
 - c) Sarana ruang kelas memenuhi standar Sarana Prasarana
 - d) Meja & Kursi Siswa, Pendidik
 - e) White Board
 - f) LCD, Screen
- 5) Ruang Perpustakaan
 - a) Luas Ruang Perpustakaan 144 m²
 - b) Ruang perpustakaan mudah diakses

- 6) Laboratorium Kimia, luas laboratorium : 80 m²
- 7) Laboratorium Fisika, Luas laboratorium : 80 m²
- 8) Ruang Pimpinan , Luas 140 m²
- 9) Ruang Pendidik, Luas 208 m²
- 10) Tempat Ibadah, Luas 110 m²
- 11) UKS, Luas 32 m²
- 12) Ruang Wakil Kepala dan Renbang 5 Ruang Luas @24 m²
- 13) Ruang Koperasi Siswa dan Guru 2 Ruang Luas @42 m²
- 14) Kamar Kecil / WC/ Toilet, 26 Buah, Luas tiap toilet 6 m²
- 15) Gudang, luas 144 m²
- 16) Ruang Sirkulasi, 5 lokasi
- 17) Tempat Bermain dan Olah Raga
 - a) Tempat bermain di halaman terbuka diberi kursi / tempat duduk, pohon perindang, tempat sampah
 - b) Tempat olah raga :
 - Tenis lapangan 1 area
 - Basket : 1 lapangan
 - Sepak bola : 1 lapangan berfungsi sebagai tempat upacara bendera
 - Volley ball : 2 lapangan
 - Panjat dinding : 1 unit
 - Loncat jauh / loncat tinggi : 2 unit
 - Futsal : 1 lapangan
 - Tenis meja : 2 set meja
 - c) Luas tempat bermain : (30 x 30) 900 m² . 4 lokasi
 - d) Luas tempat olah raga sesuai standar lapangan olah raga
 - e) Rasio tempat bermain 2,75 m²/peserta didik
- 18) Ruang Tata Usaha, dengan rasio per pegawai 4 m², luas 185 m²
- 19) Ruang Konseling, luas 41 m²
- 20) Ruang OSIS, luas 17 m²
- 21) Laboratorium Bahasa, luas 80 m²
- 22) Ruang ICT, luas 16 m²
- 23) Ruang Theater, luas 100 m²
- 24) Ruang Riptaloka / Pertemuan, luas 144 m²
- 25) Rumah dinas dan Dapur, luas 110 m²
- 26) Kantin 4 Ruang luas @24 m²

- b. Ruang Pembelajaran
 - 1) Ruang Kelas Normatif Adaptif
 - 2) Ruang Theater
 - 3) Ruang Komputer
 - 4) Ruang Tutorial
 - 5) Bengkel Produktif
- c. Ruang Penunjang
 - 1) Bengkel Bangunan
 - 2) Bengkel Elektronika
 - 3) Bengkel Listrik
 - 4) Bengkel Otomotif
 - 5) Mushola
 - 6) Perpustakaan
 - 7) Ruang Wakil Kepala
 - 8) Ruang Dinas
 - 9) Bengkel Komputer
 - 10) Ruang Pertemuan
 - 11) Kantin
- d. Green School
 - 1) Halaman Depan Sekolah
 - 2) Halaman Kantor Administrasi
 - 3) Halaman Kantor Depan dan Ruang Kelas
 - 4) Lingkungan dan Ruang Pengolahan Limbah Organik

10. Humas Partnership dan Penyaluran Tamatan

- a. Humas
 - 1) Pertemuan Orang Tua Siswa dan Kunjungan Gubernur Jateng
 - 2) Kunjungan Anggota DPRD dan Kepala Dinas Pendidikan
- b. Partnership
 - 1) SED – TVET Jerman dan LSS Malaysia
 - 2) Nathawee Collage Thailand
 - 3) Guru Asing (Volentire) dari USA dan Korea
- c. Penyaluran Tamatan

Tahun	Bekerja	Melanjutkan	Lain - Lain
2012	85%	10%	5%
2013	75%	19%	6%
2014	80%	14%	6%

- 1) Penyelenggaraan Job Fair
- 2) Proses Rekrutmen

11. Prestasi Sekolah

Prestasi yang diraih oleh sekolah baik prestasi akademik ataupun prestasi non akademik merupakan suatu hal yang sangat penting untuk:

- a. Menunjukkan kinerja dan kualitas sekolah
- b. Memudahkan dikenal oleh pihak luar terutama DU/DI atau Perguruan
- c. Tinggi untuk rekrutmen tamatan
- d. Penilaian positif bagi masyarakat dan stake holders

Adapun prestasi yang pernah diraih diantaranya:

- a. Prestasi Akademik, Kejuaraan LKS tingkat Provinsi hingga Nasional
- b. Penghargaan Citra Pelayanan Prima tingkat Nasional
- c. Expose Potensi SMK dan Peresmian TUK tingkat Propinsi
- d. Televisi Edukasi

12. Pembiayaan dan Anggaran Sekolah

- a. Sumber Pembiayaan

Perencanaan, Pemanfaatan / Pembelanjaan , Pelaporan penggunaan anggaran di Sekolah harus transparan dan akuntabel mengacu pada peraturan perundangan dan Persyaratan yang berlaku. Sumber pembiayaan operasional sekolah berasal dari:

- 1) Iuran Orang Tua Siswa/Komite Sekolah
 - a) Sumbangan Pengembangan Pendidikan
 - b) Iuran Wajib Pendidikan
- 2) Pendanaan dari Pemerintah Kota
 - a) Subsidi belanja
 - b) Belanja Gaji
- 3) Pendanaan dari APBN
 - a) BOS
 - b) Dana Alokasi Khusus/Block Grand
- 4) Pendanaan dari Propinsi
- 5) Pendanaan dari pihak ketiga : SED-TVET dari pemerintah Jerman untuk revitalisasi peralatan dan pelatihan Pendidik

Pendanaan dari orang tua memperhatikan aspek kemampuan orang tua, subsidi silang, dan pemberian beasiswa bagi yang kurang mampu

B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan

Setelah semua masalah dari hasil observasi diidentifikasi, maka disusun beberapa program kerja yang dilakukan berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah
2. Kemampuan dan keterampilan mahasiswa
3. Adanya dukungan masyarakat sekolah dan instansi terkait
4. Tersedianya berbagai sarana dan prasarana
5. Tersedianya waktu
6. Kesiambungan program

Adapun rumusan program PPL/ Magang III yang akan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang adalah:

1. Kegiatan Mengajar
 - a. Observasi
 - b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas
 - c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing
 - d. Bimbingan dengan Guru Pembimbing
 - e. Membuat Perangkat Pembelajaran
 - f. Membuat Media Pembelajaran
 - g. Praktik Mengajar Terbimbing
 - h. Praktik Mengajar Mandiri
 - i. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa
2. Kegiatan Non Mengajar
 - a. Membantu Kegiatan Guru Pembimbing
 - b. Piket Pagi dan Piket Guru
 - c. Mengikuti Upacara Bendera
 - d. Mengikuti Senam SKJ/Gerak Jalan
 - e. Menyusun Laporan PPL
3. Kegiatan Tambahan

Kegiatan tambahan berupa kegiatan yang di luar perumusan program kerja PPL/ Magang III, meliputi: kepanitaan HUT SMK, dan pembimbingan siswa peserta LKS.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III adalah suatu kegiatan kurikuler, yang meliputi praktik mengajar dengan bimbingan serta tugas-tugas lain sebagai penunjang untuk memperoleh profesionalisme yang tinggi di bidang mengajar. PPL/ Magang III adalah kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY program kependidikan karena orientasi utamanya adalah kependidikan. Dalam hal ini akan dinilai bagaimana mahasiswa praktikan mengaplikasikan segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama di bangku kuliah ke dalam kehidupan sekolah. Faktor - faktor penting yang sangat mendukung dalam pelaksanaan PPL/ Magang III antara lain kesiapan mental, penguasaan materi dalam mendidik, penguasaan dan pengelolaan kelas, penyajian materi saat mendidik, kemampuan berinteraksi dengan peserta didik, guru, karyawan, orang tua/ wali murid, dan masyarakat sekitar. Jika praktikan hanya menguasai sebagian dari faktor di atas maka pada pelaksanaan PPL/ Magang III akan mengalami kesulitan. Adapun syarat akademis yang harus dipenuhi adalah sudah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro (*micro teaching*) serta harus mengikuti pembekalan PPL/ Magang III yang diadakan oleh universitas sebelum mahasiswa diterjunkan ke lokasi.

PPL/ Magang III yang difungsikan sebagai media untuk mengembangkan kompetensi yang profesional melalui pengalaman empiris, maka PPL/ Magang III seharusnya memberikan ruang yang luas bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri. Oleh karena itu, mahasiswa dalam pelaksanaan PPL/ Magang III hendaknya tidak berbuat seenaknya, akan tetapi haruslah memiliki program yang terencana secara baik dan tepat. Rangkaian kegiatan PPL/ Magang III dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai di sekolah tempat praktik. Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2016. Praktik pengalaman lapangan di sekolah dilaksanakan selama satu bulan, dimana dalam waktu tersebut mahasiswa PPL/ Magang III harus benar-benar mempersiapkan diri baik mental maupun fisik serta memanfaatkan waktu tersebut dengan maksimal.

A. Persiapan

1. Persiapan di Universitas Negeri Yogyakarta

a. Pembelajaran Mikro

Pembelajaran mikro merupakan mata kuliah wajib tempuh dan wajib lulus bagi mahasiswa program studi kependidikan terutama menjelang PPL/ Magang III. Mata kuliah ini dilaksanakan satu semester sebelum pelaksanaan praktik pengalaman lapangan, yaitu pada semester

VI. Dalam kegiatan ini mahasiswa calon guru dilatih keterampilannya dalam menyelenggarakan proses pembelajaran di kelas.

Dalam kuliah ini mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 10 sampai 15 mahasiswa di bawah bimbingan dan pengawasan oleh dosen pembimbing (dosen *micro teaching*). Setiap kelompok mengadakan pengajaran mikro bersama dosen pembimbing dalam satu minggu sekali pada hari yang telah disepakati bersama dan melakukan pengajaran mikro selama 15 - 20 menit setiap kali tampil. Praktik Pembelajaran Mikro meliputi:

- 1) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- 2) Praktik membuka pelajaran.
- 3) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 4) Praktik menyampaikan materi (materi fisik dan non fisik).
- 5) Teknik bertanya kepada peserta didik.
- 6) Teknik menjawab pertanyaan peserta didik.
- 7) Praktik penguasaan atau pengelolaan kelas.
- 8) Praktik menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 9) Praktik menutup pelajaran.

Selesai mengajar, mahasiswa mendapat pengarahan atau koreksi mengenai kesalahan atau kekurangan dan kelebihan yang mendukung mahasiswa dalam mengajar. Hal ini dilakukan agar saat melakukan magang nanti kesalahan dan kekurangan dapat diminimalisir

b. Pembekalan PPL/ Magang III

Pembekalan dilaksanakan di tingkat jurusan untuk seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah PPL/ Magang III. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL/ Magang III ditentukan oleh koordinator PPL/ Magang III masing-masing jurusan. DPL PPL/Magang III Pendidikan Teknik Elektro untuk lokasi SMK Negeri 1 Magelang adalah Bapak Drs. Sunyoto, M.Pd.

2. Persiapan di SMK Negeri 1 Magelang

a. Observasi Sekolah

Sasaran dari kegiatan ini adalah gedung sekolah, lingkungan sekolah, serta fasilitas dan kelengkapan yang akan menjadi tempat

praktik mengajar. Observasi pertama dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2016 di SMK Negeri 1 Magelang, berikutnya observasi di Jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (Listrik).

b. Observasi Proses Mengajar dan Observasi Perilaku Peserta Didik

Observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman pendahuluan proses pembelajaran. Obyek pengamatan yaitu kompetensi profesional yang telah dicontohkan oleh guru pembimbing di kelas. Tidak lupa sebelumnya mahasiswa melakukan observasi perangkat pembelajaran (RPP dan silabus).

Mahasiswa melakukan observasi untuk mengamati cara guru dalam hal: membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak tubuh, cara memotivasi peserta didik, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran.

Adapun hasil observasi kelas mengenai rangkaian proses mengajar guru adalah:

1) Membuka Pelajaran

Sebelum inti pelajaran dimulai, guru mengucapkan salam kemudian mempersilahkan peserta didik untuk berdoa terlebih dahulu dengan dipimpin ketua kelas. Guru menenangkan/mengkondisikan peserta didik, memberi salam, memberitahukan tentang kebersihan lingkungan sekitar, melakukan presensi, dan menanyakan kesiapan peserta didik. Sebelum masuk materi yang selanjutnya, guru mengulas kembali materi yang lalu untuk mengingatkan peserta didik pada materi yang sebelumnya.

2) Penyajian Materi

Materi yang akan diberikan kepada peserta didik di dalam kelas sudah tersedia dan terstruktur dengan baik dan jelas. Guru menjelaskan materi dengan runtut, tahap demi tahap dan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.

3) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah menggunakan ceramah untuk mengawali materi, diskusi peserta didik, pemberian tugas dan tanya jawab. Guru juga menggunakan metode pembelajaran dengan demonstrasi/ eksperimen apabila materi yang diberikan cocok untuk didemonstrasikan/ dieksperimenkan.

4) Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan oleh guru cukup komunikatif, sehingga peserta didik dapat mengikuti dan mengerti tentang apa yang guru sampaikan. Guru menjelaskan dengan bahasa Indonesia yang sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik. Guru juga menjelaskan istilah-istilah yang asing sehingga peserta didik dapat memahami istilah-istilah tersebut.

5) Penggunaan Waktu

Penggunaan waktu cukup efektif dan efisien. Baik guru maupun peserta didik masuk kelas tepat waktu, dan guru juga meninggalkan kelas dengan tepat waktu.

6) Gerak

Gerak guru santai tetapi juga serius. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru sesekali berjalan ke belakang kelas untuk mengecek kegiatan peserta didik, mengecek tampilan dari belakang maupun untuk mengecek tugas yang diberikan. Guru juga menunjukkan Bahasa tubuh dalam menjelaskan komponen-komponen dan kegiatan praktik sehingga lebih terbayangkan peserta didik.

7) Cara Memotivasi Peserta didik

Guru memotivasi peserta didik dengan cara memberikan ulasan atau mengulang sekilas tentang materi yang sebelumnya sebelum guru menjelaskan ke materi berikutnya dan di akhir kegiatan pembelajaran, guru memberikan tugas individu kepada peserta didik. Guru juga memotivasi peserta didik dengan menceritakan pengalaman baik dari dirinya maupun dari orang lain yang sesuai dengan bahasan materi. Selain itu, guru juga memotivasi peserta didik dengan cara memberikan beberapa soal kepada peserta didik, kemudian yang dapat mengerjakan di papan tulis akan mendapat nilai tambahan. Nilai ulangan yang kurang bagus juga dijadikan cara untuk memotivasi peserta didik.

8) Teknik Bertanya

Guru dalam memberikan pertanyaan kepada peserta didik, ditujukan untuk semua peserta didik. Apabila tidak ada yang menjawab maka guru menunjuk salah satu peserta didik untuk menjawabnya, dan menyuruh peserta didik yang lain untuk memberikan komentar sehingga diperoleh jawaban yang benar. Selain itu guru dalam memberikan pertanyaan, mengawalinya

dengan menyampaikan pertanyaan terlebih dahulu sebelum menunjuk peserta didik tertentu untuk menjawabnya.

9) Teknik Penguasaan Kelas

Guru mampu menguasai kelas dengan baik. Jika ada peserta didik yang tidak memperhatikan, maka guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik tersebut. Dengan demikian peserta didik akan memperhatikan kembali. Selain itu, guru juga sering mengingatkan peserta didik untuk memperhatikan apabila peserta didik tersebut sibuk dengan urusan pribadinya.

10) Penggunaan Media

Media yang digunakan adalah power point/slide presentasi, gambar, video, papan tulis (*white board*), spidol, dan penghapus. Media pembelajaran lain yang digunakan adalah buku modul pelajaran.

11) Bentuk dan Cara Evaluasi

Cara mengevaluasi peserta didik adalah dengan memberikan soal-soal kepada peserta didik dan langsung dikerjakan di dalam kelas kemudian dikumpulkan di guru dan pada akhirnya dikembalikan ke siswa agar setelah dikoreksi oleh guru dan mendapatkan nilai.

12) Menutup Pelajaran

Pelajaran ditutup dengan menyimpulkan hasil materi yang telah dibahas selama proses pembelajaran. Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan menyampaikan pesan untuk pertemuan yang akan datang. Guru menutup pelajaran dengan membaca doa bersama-sama dan mengucapkan salam kepada peserta didik.

Adapun hasil observasi mengenai peserta didik adalah sebagai berikut:

1) Perilaku Peserta Didik di Dalam Kelas

Peserta didik sering mencatat apa yang guru tulis di papan tulis dan apa yang belum ada di dalam modul. Peserta didik cukup aktif dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi tentang materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini terbukti dari sebagian besar dari mereka yang suka bertanya baik tentang teori maupun hal praktiknya. Hanya sebagian kecil (kurang dari 10) peserta didik

yang tidak mengerjakan tugas di rumah, sebagian kecil (atau sekitar 1-2 peserta didik) jalan-jalan di kelas saat guru menulis di papan tulis, dan terkadang masih ramai meskipun sudah ada guru.

2) Perilaku Peserta Didik di Luar Kelas

Perilaku peserta didik diluar kelas cukup sopan, dan akrab dengan Bapak dan Ibu gurunya. Sebagian (sekitar 1-5 orang) peserta didik masih sering terlambat masuk ke kelas, maupun sering tidak berpakaian rapi.

3. Persiapan Praktik Mengajar

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum praktik mengajar diantaranya adalah:

a) Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran memuat kompetensi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Dalam upaya pencapaian kompetensi, perangkat pembelajaran ini harus dibuat secara matang. Mahasiswa harus paham mengenai materi pokok pembelajaran yang diajarkan, apa saja substansi instruksional yang harus dikuasai, bagaimanakah metode penilaian yang digunakan, strategi atau skenario pembelajaran apa yang dipakai, penentuan alokasi waktu yang tepat dan sumber belajar apa yang digunakan.

Setiap kali melakukan pengajaran di kelas mahasiswa harus mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dapat digunakan sebagai panduan dalam melakukan tatap muka dengan peserta didik. Mahasiswa harus melakukan minimal 6 kali tatap muka. Oleh sebab itu dalam penyusunan RPP benar-benar memperhitungkan waktu yang tersedia, jumlah jam mengajar per minggu, dan materi yang harus disampaikan. Hal ini sangat bermanfaat untuk mematangkan persiapan sebelum mengajar dan merupakan sarana latihan bagi setiap calon guru.

Pembuatan perangkat pembelajaran ini dibimbing oleh guru pembimbing, mengacu pada kurikulum yang berlaku di sekolah, kalender pendidikan, kondisi fasilitas jurusan dan buku pegangan guru. Dengan persiapan ini diharapkan penulis dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif.

b) Daftar Hadir

Daftar hadir berfungsi untuk mengetahui peserta didik yang aktif masuk dan peserta didik yang absen/meninggalkan pelajaran dengan berbagai alasan.

c) Pembuatan Media Pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran ini bertujuan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran berupa powerpoint (slide presentasi), video, gambar, artikel, maupun jobsheet.

d) Persiapan Alat, Sarana, dan Prasarana

Alat, sarana, dan prasarana yang dipersiapkan sebelum kegiatan PPL/ Magang III dilakukan adalah mempersiapkan alat tulis pribadi (spidol, bolpoin, penghapus, dll.), alat berbasis IT (LCD, komputer/laptop, flashdisk, dll.), serta mempersiapkan ruangan yang akan dipakai. Mempersiapkan alat-alat atau perangkat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program PPL/ Magang III.

e) Kondisi Fisik dan Mental

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL/ Magang III diperlukan kondisi fisik yang baik agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Untuk kegiatan PPL/ Magang III diperlukan juga kondisi mental yang mendukung karena bagi mahasiswa kegiatan ini merupakan sesuatu yang baru yang tidak semua orang dapat melakukannya dengan baik. Kegiatan memberikan pengajaran di kelas merupakan hal yang sulit karena mahasiswa dihadapkan pada banyak peserta didik yang memiliki karakter yang berbeda-beda, dan mahasiswa perlu mencontohkan sikap yang teladan sehingga persiapan yang matang ketika akan mengajar di kelas sangat penting untuk dilakukan. Penguasaan materi juga harus benar-benar matang agar mahasiswa dapat percaya diri dalam menyampaikan materi, dapat dipercayai peserta didik dan dapat menguasai kelas dengan baik.

B. Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan PPL/ Magang III di SMK Negeri 1 Magelang yang dimulai sejak tanggal 15 Juli sampai dengan tanggal 15 September 2016, masing-masing mahasiswa mendapatkan kesempatan melakukan praktik

mengajar. Adapun pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III yang dilakukan selama PPL/ Magang III adalah:

1. Kegiatan Mengajar

a. Observasi

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati kondisi sekolah, jurusan, guru dan peserta didik di sekolah.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan mahasiswa sebelum praktik mengajar.
- 3) Sasaran : Sekolah, guru, dan peserta didik.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar.

Kegiatan observasi dilakukan sebelum mahasiswa PPL/ Magang III terjun untuk praktik mengajar di sekolah sehingga dari kegiatan observasi tersebut mahasiswa dapat mengenal kondisi lingkungan sekolah dan kondisi peserta didik yang nantinya akan menjadi sasaran praktik mengajar. Selain itu, mahasiswa dapat mempersiapkan keperluan apa saja yang dibutuhkan nantinya saat praktik mengajar. Kegiatan observasi untuk lebih lengkapnya sudah di jelaskan pada penjelasan sebelumnya.

b. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengamati guru, dan peserta didik dalam pembelajaran dan mendampingi peserta didik saat pembelajaran.
- 2) Tujuan Kegiatan :
 - Agar mahasiswa dapat menilai dan mengevaluasi dari pembelajaran yang dilakukan oleh guru untuk dijadikan bekal dalam praktik mengajar.
 - Membantu guru dalam mendidik peserta didik, atau sebagai asisten guru.
- 3) Sasaran : Guru, peserta didik kelas XLA, XLB DN XLC.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Diluar jam praktik mahasiswa mengajar terbimbing maupun mengajar mandiri.

Kegiatan mengamati atau mendampingi pembelajaran dilakukan mahasiswa untuk mengamati bagaimana guru memberikan pembelajaran kepada peserta didik dan mengamati kondisi peserta didik, sehingga mahasiswa dapat menilai dan mengevaluasi pembelajaran untuk dijadikan bekal pada saat nanti praktik mengajar. Selain itu mahasiswa juga

membantu guru dengan mendampingi peserta didik saat pembelajaran yaitu salah satunya dengan ikut serta dalam mengkondisikan dan mengawasi peserta didik.

c. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Bimbingan terkait administrasi PPL/ Magang III seperti matrik kegiatan, laporan mingguan, laporan PPL/ Magang III.
- 2) Tujuan Kegiatan : Agar mahasiswa mendapat bimbingan praktik mengajar dan dapat melaksanakan PPL/ Magang III secara baik.
- 3) Sasaran : DPL dan Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Dua minggu sekali (2 Bulan 3-4 Kali).

Kegiatan konsultasi dengan dosen pembimbing dimaksudkan agar mahasiswa PPL/ Magang III mendapat bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu mengenai penyusunan matrik kegiatan, laporan mingguan dan penyusunan laporan PPL/ Magang III. Selain itu dosen pembimbing juga memberikan arahan dan masukan kepada mahasiswa agar dapat melaksanakan kegiatan praktik mengajar dengan sebaikbaiknya.

d. Bimbingan dengan Guru Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Konsultasi mengenai RPP, dan administrasi mengajar dan kegiatan PPL/ Magang III, serta mengevaluasi praktik mengajar.
- 2) Tujuan Kegiatan : Memberikan bimbingan terkait praktik mengajar di sekolah.
- 3) Sasaran : Guru pembimbing dan mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum dan sesudah praktik mengajar.

Kegiatan konsultasi dengan guru pembimbing dimaksudkan agar mahasiswa PPL/ Magang III dapat mendapat bimbingan mengenai kegiatan pada saat praktik mengajar yaitu tentang materi apa yang akan disampaikan pada saat praktik mengajar, RPP, media pembelajaran, dan administrasi mengajar lainnya. Dari kegiatan ini guru menanyakan kesulitan-kesulitan apa yang di hadapi mahasiswa praktikan saat praktik mengajar dan memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Selain itu

setelah melakukan kegiatan praktik mengajar di kelas, guru pembimbing memberikan evaluasi dan saran mengenai pelaksanaan praktik mengajar, meliputi cara penyampaian materi, penguasaan materi, ketepatan media yang digunakan, waktu, kejelasan suara dan cara menguasai kelas. Jika selama proses pembelajaran ada kekurangan-kekurangan dan kesulitan, guru pembimbing akan memberikan arahan dan saran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Masukan dari guru pembimbing sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- 1) Bentuk Kegiatan : Pembuatan RPP pembelajaran.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X Listrik
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar.

Sebelum mahasiswa melakukan praktik mengajar baik itu yang bersifat teori maupun praktik, maka mahasiswa harus mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Di dalam RPP terdapat semua hal yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. Di antaranya alokasi waktu, Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, indikator atau tujuan yang ingin dicapai, sumber belajar dan metode penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan kisi-kisi soal dibuat untuk menyesuaikan soal dengan tingkat kemampuan atau struktur kognitif peserta didik kelas X Listrik, untuk menyesuaikan soal dengan tujuan pembelajaran atau indikator yang ingin dicapai. Kegiatan ini terdiri dari tiga kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan persiapan meliputi menyiapkan bahan atau materi yang akan disampaikan. Kegiatan pelaksanaan yaitu pada saat proses pembuatan RPP. Sedangkan kegiatan evaluasi yaitu RPP yang telah dibuat kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing dan bila terdapat kesalahan maka akan mendapat masukan dari guru pembimbing sehingga dapat dilakukan perbaikan atau revisi.

f. Membuat Media Pembelajaran

- 1) Bentuk Kegiatan : Pembuatan slide power point materi dasar pengukuran listrik untuk kelas X semester gasal.

- 2) Tujuan Kegiatan : Mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran dan sebagai panduan dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X Listrik.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sebelum praktik mengajar.

Pebuatan media pembelajaran dimaksudkan untuk membantu atau mempermudah praktikan dalam menyampaikan pembelajaran sehingga peserta didik dapat mudah menerima materi pembelajaran. Media pembelajaran yang dibuat diantaranya berupa slide power point tentang dasar pengukuran listrik. Selain itu juga dilakukan pembuatan beberapa jobsheet sebagai panduan praktikum.

g. Praktik Mengajar Terbimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Praktik mengajar mata pelajaran dasar pengukuran listrik untuk siswa kelas X Listrik.
- 2) Tujuan Kegiatan : Menyampaikan atau mengajarkan materi pembelajaran, serta mendampingi peserta didik belajar.
Mendapat bimbingan dari guru dalam melaksanakan pembelajaran.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X Listrik.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sesuai dengan jadwal pembelajaran
(2 kali dalam 2 minggu)

Tujuan kegiatan praktik mengajar terbimbing ini adalah menerapkan sistem pembelajaran di sekolah dengan menggunakan ilmu yang dimiliki. Praktik mengajar terbimbing dilakukan 1 kali pertemuan dalam seminggu, dengan minimal 4 kali pertemuan. Praktik mengajar terbimbing dilaksanakan selama 6 kali pertemuan dengan waktu total sekitar 24 jam pelajaran. Praktikan melakukan praktik mengajar terbimbing mata pelajaran dasar pengukuran listrik. Setiap pertemuan di kelas, guru pembimbing ikut masuk ke kelas dan mengamati langsung proses praktikan mengajar, dan setelah pembelajaran selesai guru pembimbing memberikan masukan maupun evaluasi terhadap praktikan. Hal ini merupakan praktik mengajar terbimbing.

Pada setiap awal proses pembelajaran diawali dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya kemudian salam, berdoa dan presensi dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan memberikan pertanyaan untuk

mengulas dan mengingatkan materi pelajaran yang lalu sebelum masuk ke materi yang akan disampaikan. Agar terjadi interaksi dan komunikasi dua arah antara praktikan dengan peserta didik, maka dalam setiap pertemuan selalu melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan soal maupun menyelenggarakan diskusi.

Metode mengajar yang digunakan praktikan adalah metode ceramah, tanya-jawab, diskusi dan penugasan. Setelah selesai menyampaikan materi pelajaran, praktikan memberikan soal tugas untuk latihan peserta didik di rumah.

h. Evaluasi Penilaian Lembar Kerja Siswa

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengoreksi hasil kerja siswa, merekap nilai siswa dan menganalisis hasil penilaian apakah perlu ada yang mendapat perbaikan.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mengetahui tingkat pencapaian kompetensi pembelajaran siswa yang telah diberikan
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X Listrik.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Penyusunan evaluasi dilakukan sebelum pembelajaran. Pemberian evaluasi dilakukan saat pembelajaran dan penilaian dilakukan setelah praktik mengajar.

Pembuatan evaluasi pembelajaran dimaksudkan untuk mengukur pemahaman peserta didik setelah menerima materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran dilakukan setelah pembelajaran selesai dilakukan. Evaluasi pembelajaran berupa pemberian soal atau penugasan kepada peserta didik. Dari evaluasi yang diberikan, dilakukan juga penilaian evaluasi yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil evaluasi peserta didik. Evaluasi yang diberikan kepada peserta didik ada yang dikerjakan secara individu ada juga yang secara berkelompok.

i. Praktik Mengajar Mandiri

- 1) Bentuk Kegiatan : Praktik mengajar mandiri mata pelajaran sistem kelistrikan kendaraan kelas X Listrik.

- 2) Tujuan Kegiatan : Menyampaikan atau mengajarkan materi pembelajaran, serta mendampingi peserta didik belajar.
- 3) Sasaran : Peserta didik kelas X.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sesuai dengan jadwal pembelajaran.

Tujuan kegiatan praktik mengajar mandiri ini adalah menerapkan sistem pembelajaran di sekolah dengan menggunakan ilmu yang dimiliki serta agar praktikan mempunyai pengalaman praktik mengajar yang lebih banyak. Praktik mengajar mandiri direncanakan dilakukan 2 kali pertemuan dalam seminggu. Praktikan melakukan praktik mengajar mandiri pada mata pelajaran dasar pengukuran listrik. Setiap pertemuan di kelas, guru pembimbing tidak mendampingi praktikan dalam mengajar. Dari awal jam pelajaran hingga akhir jam pelajaran di berikan kepada praktikan tanpa bimbingan guru.

Pada setiap awal proses pembelajaran diawali dengan salam, berdoa dan presensi dilanjutkan dengan apersepsi yaitu dengan memberikan pertanyaan untuk mengulas dan mengingatkan materi pelajaran yang lalu sebelum masuk ke materi yang akan disampaikan. Agar terjadi interaksi dan komunikasi dua arah antara praktikan dengan peserta didik, maka dalam setiap pertemuan selalu melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan soal maupun menyelenggarakan diskusi. Metode mengajar yang digunakan praktikan adalah metode ceramah, tanya-jawab, diskusi dan penugasan. Setelah selesai menyampaikan materi pelajaran, praktikan memberikan soal tugas untuk latihan peserta didik di rumah.

2. Kegiatan Non Mengajar

a. Membantu Kegiatan Guru Pembimbing

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu kegiatan guru pembimbing ketika diminta untuk membantu.
- 2) Tujuan Kegiatan : Ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru.
- 3) Sasaran : Guru pembimbing dan Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sewaktu – waktu diperlukan.

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membantu kegiatan guru pembimbing yang berkaitan dengan kegiatan mengajar seperti diminta

membuatkan perangkat pembelajaran selama satu tahun, Jobsheet, dan administrasi mengajar lainnya. Kegiatan ini dimaksudkan agar mahasiswa juga ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru pembimbing dalam melaksanakan kegiatan mengajar. Kegiatan ini sewaktu-waktu dilakukan sesuai dengan bantuan apa yang guru pembimbing minta.

b. Piket Pagi dan Piket Guru

- 1) Bentuk Kegiatan : Piket pagi berupa kegiatan menyambut siswa di depan gerbang, sedangkan piket guru yaitu menggantikan guru jika ada jam kosong.
- 2) Tujuan Kegiatan : Ikut berpartisipasi dalam kegiatan yang dilakukan oleh guru.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sesuai jadwal (sekali seminggu)

Kegiatan piket pagi yang dilaksanakan mahasiswa yaitu menyambut siswa yang datang ke sekolah setiap harinya, kegiatan ini dilakukan mahasiswa sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan setiap harinya. Kegiatan piket pagi dilakukan dari jam 6.15 sampai dengan jam 7.15, kegiatan ini meliputi berjabat tangan dengan siswa, mengingatkan siswa agar selalu rapi dan tepat waktu, dan mengatur lalu lintas di depan gerbang. Sedangkan kegiatan piket guru dilaksanakan setiap hari Kamis di ruang guru. Kegiatan ini bertujuan untuk berjaga dan menggantikan guru yang tidak hadir untuk mengisi kelas yang kosong. Mahasiswa diminta untuk mendampingi siswa saat jam pelajaran kosong dan untuk memberikan penugasan dari guru yang tidak hadir kepada siswa.

c. Mengikuti Upacara Bendera

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengikuti upacara bendera setiap hari Senin pagi dan upacara hari besar nasional (Peringatan Hari Ulang Tahun Kemerdekaan RI ke 71)
- 2) Tujuan Kegiatan : Berpartisipasi dalam kegiatan upacara bendera
- 3) Sasaran : Seluruh Warga SMK Negeri 1 Magelang dan Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Setiap hari Senin pagi.

Kegiatan upacara bendera dilaksanakan setiap hari senin pagi yang dilaksanakan di lapangan SMK dan diikuti oleh seluruh warga SMK Negeri 1 Magelang. Petugas upacara bendera dilaksanakan oleh para siswa yang ditunjuk menjadi petugas upacara bendera sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Seusai upacara juga turut disampaikan pengumuman berupa masukan, kegiatan dan informasi penting lainnya.

d. Mengikuti Gerak Jalan/Senam Kesehatan Jasmani (SKJ)

- 1) Bentuk Kegiatan : Mengikuti senam SKJ setiap hari jumat pagi dan gerak jalan setiap awal bulan di hari Jumat.
- 2) Tujuan Kegiatan : untuk menjaga badan tetap sehat
- 3) Sasaran : Seluruh Warga SMK Negeri 1 Magelang dan Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Setiap hari jumat pagi.

Kegiatan senam SKJ/ Gerak jalan dilaksanakan setiap hari jumat pagi sekitar pukul 6.45-7.45 yang dilaksanakan di lapangan SMK dan diikuti oleh seluruh warga SMK Negeri 1 Magelang. Peserta senam SKJ adalah seluruh warga SMK Negeri 1 Magelang sedangkan peserta gerak jalan adalah guru dan karyawan SMK Negeri 1 Magelang dengan rute memutar jalan sekitar sekolah. Instruktur senam SKJ dipimpin oleh para siswa yang ditunjuk menjadi instruktur senam. Setelah kegiatan senam SKJ/ Gerak jalan, guru dan karyawan disediakan bubur kacang hijau untuk dinikmati bersama-sama.

e. Menyusun Laporan PPL

- 1) Bentuk Kegiatan : Menyusun laporan PPL
- 2) Tujuan Kegiatan : Untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan PPL/ Magang III.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Selama dan setelah kegiatan PPL/ Magang III

Kegiatan penyusunan laporan PPL bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kegiatan PPL/ Magang III. Laporan ini berisi kegiatan selama PPL yang terdiri dari kegiatan mengajar dan kegiatan non mengajar serta kegiatan tambahan. Laporan PPL/ Magang III merupakan laporan individu yang disusun oleh setiap mahasiswa PPL.

3. Kegiatan Tambahan

a. Kegiatan HUT SMK Negeri 1 Magelang dan HUT RI

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu panitia dalam melaksanakan kegiatan perlombaan, jalan sehat dan pensi.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mahasiswa ikut berpartisipasi dalam kegiatan sekolah.
- 3) Sasaran : Mahasiswa PPL/ Magang III.
- 4) Waktu Pelaksanaan : Tanggal 15-17 Agustus 2016

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat ikut berpartisipasi dalam kegiatan di sekolah yaitu kegiatan HUT SMK Negeri 1 Magelang dan HUT RI. Mahasiswa ikut membantu panitia perlombaan dan mendampingi saat berlangsungnya kegiatan. Kegiatan HUT SMK berupa kegiatan perlombaan dari beberapa cabang olahraga antar jurusan, dan juga lomba keterampilan seperti debat, tilawah, cerdas cermat, dan pidato. Kegiatan perlombaan dilaksanakan selama 2 hari yaitu hari Senin, 15 Agustus 2016 dan hari Selasa, 16 Agustus 2016. Sedangkan kegiatan jalan santai juga dilaksanakan hari Selasa, 16 Agustus 2016, mahasiswa juga berpartisipasi mengikuti kegiatan jalan santai yang diikuti oleh semua warga sekolah. Selepas kegiatan jalan santai diadakan pentas seni dengan penampilan beberapa hiburan band, dan pembagian doorprice hadiah

b. Pendampingan LKS Siswa

- 1) Bentuk Kegiatan : Membantu peserta didik peserta LKS dalam kegiatan praktik.
- 2) Tujuan Kegiatan : Mahasiswa ikut mendidik dan melatih keterampilan siswa peserta LKS.
- 3) Sasaran : Siswa peserta LKS
- 4) Waktu Pelaksanaan : Sewaktu-waktu dibutuhkan, diluar jam mengajar.

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat ikut mendidik keterampilan peserta didik yang ditunjuk dalam LKS mewakili sekolah. Mahasiswa ikut membantu dalam memberikan pengarahan dan tips bagaimana melaksanakan praktik dengan benar sesuai prosedur. Selain itu mahasiswa juga memberikan motivasi kepada peserta didik agar tetap terjaga semangatnya dan membuatnya bersemangat memenangi lomba

(Lomba Keterampilan Siswa). Kegiatan ini dilaksanakan sewaktu-waktu dibutuhkan dan diluar jam mengajar.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Pelaksanaan PPL/ Magang III di SMK Negeri 1 Magelang, berlangsung mulai tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016. Adapun kelas yang digunakan untuk Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)/ Magang III adalah kelas X Listrik B. Sedangkan mata pelajaran yang diampu adalah mata pelajaran Dasar Pengukuran Listrik dengan topic/materi pembelajaran meliputi: Identifikasi alat ukur, teori hambatan pada rangkaian, rangkaian seri dan rangkaian paralel.

Adapun kegiatan mengajar yang dilaksanakan mencakup penerapan pengetahuan dan pengalaman yang ada di lapangan. Proses belajar mengajar yang meliputi:

1. Membuka pelajaran
2. Penguasaan materi
3. Penyampaian materi
4. Interaksi Pembelajaran
5. Kegiatan Pembelajaran
6. Penggunaan Bahasa
7. Alokasi Waktu
8. Penampilan gerak
9. Menutup Pelajaran
10. Evaluasi dan Penilaian

Dalam praktik mengajar, praktikan meminta masukan baik saran maupun kritik yang membangun dari guru pembimbing untuk kelancaran praktik mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan praktik mengajar ini, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh praktikan. Kegiatan tersebut antara lain :

1. Analisis Kegiatan Pembelajaran

Dalam kegiatan proses pembelajaran, praktikan melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut, adalah :

a. Pendahuluan

1) Pembukaan

Dalam membuka pelajaran, praktikan melakukan beberapa kegiatan seperti memulai pelajaran dengan berdoa, salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik dan kesiapan dalam menerima pelajaran, serta mencatat kehadiran/presensi peserta didik.

2) Mengecek Tugas Peserta Didik

Peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.

3) Mengulang Kembali Pelajaran yang Sudah Disampaikan

Praktikan mengulas pelajaran yang sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya dan mencoba memunculkan apersepsi untuk memotivasi peserta didik agar lebih tertarik dengan materi yang disampaikan.

4) Penyampaian Materi

Materi yang ada disampaikan menggunakan beberapa metode yang antara lain: ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok.

b. Kegiatan Inti

1) Interaksi dengan Peserta Didik

Dalam kegiatan belajar mengajar, terjadi interaksi yang baik antara guru dengan peserta didik maupun antara peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Peran guru sebagai fasilitator dan mengontrol situasi kelas menjadi prioritas utama. Peserta didik cenderung aktif, mereka mendiskusikan apa yang sedang mereka pelajari. Praktikan berusaha untuk memfasilitasi, menyampaikan materi yang perlu diketahui oleh peserta didik, mengontrol, mengarahkan peserta didik untuk aktif berpikir dan terlibat dalam proses pembelajaran. Di samping itu, praktikan juga melakukan evaluasi penilaian pembelajaran.

2) Peserta Didik Mengerjakan Latihan Soal

Dalam mengerjakan latihan soal, peserta didik mengerjakan secara diskusi kelompok dan apabila ada pertanyaan atau pun hal-hal yang kurang jelas peserta didik dapat bertanya kepada praktikan.

3) Membahas Soal

Dalam membahas latihan soal, peserta didik mengerjakan pekerjaannya terlebih dahulu kemudian praktikan mengecek hasil pekerjaan tersebut dan menjelaskan secara detail soal-soal yang belum dikuasai peserta didik.

c. Penutup

1) Mengambil Kesimpulan

Praktikan terlebih dahulu menanyakan kembali tentang materi yang baru saja dipelajari atau diperoleh dari kegiatan belajar mengajar

yang sudah dilakukan. Kemudian peserta didik mengambil kesimpulan dari materi yang dijelaskan dengan bimbingan praktikan.

2) Memberi Tugas

Agar peserta didik lebih memahami tentang materi yang baru diajarkan, maka praktikan memberi tugas rumah yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

3) Umpan Balik dari Pembimbing

Dalam kegiatan praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang cukup dalam menghadapi peserta didik ketika proses belajar mengajar berlangsung. Dalam praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan praktikan ketika sedang praktik mengajar. Setelah praktikan selesai praktik mengajarnya, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada praktikan. Umpan balik ini berupa saran-saran yang dapat digunakan oleh praktikan untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Saran-saran yang diberikan guru pembimbing antara lain:

- a) Teknis penyampaian materi harus diperjelas.
- b) Praktikan harus lebih menguasai kelas dan mengelola kelas.
- c) Praktikan lebih tegas dalam bertanya kepada peserta didik.
- d) Praktikan lebih percaya diri atau jangan ragu dalam menyampaikan materi.
- e) Praktikan harus lebih keras lagi suaranya.

2. Analisis Pelaksanaan

Dari hasil pelaksanaan PPL/ Magang III perlu dilakukan analisis, baik mengenai hal yang sudah baik maupun hal yang kurang baik.

Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaan

Program PPL/ Magang III yang telah dilaksanakan tentu ada beberapa hal yang tidak dapat berjalan sesuai dengan rencana, maupun ada beberapa hal yang menyimpang dari rencana. Beberapa penyimpangan tersebut lebih terkait dengan kondisi peserta didik. Hasil dari pelaksanaan PPL/ Magang III dapat dilihat dari ketuntasan belajar dari setiap peserta didik pada setiap kompetensi dasar.

b. Hambatan - Hambatan yang Ditemui dalam PPL/ Magang III

Kegiatan PPL/ Magang III tidak dapat terlepas dari adanya hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan yang tidak sama persis dengan yang dibayangkan oleh praktikan. Beberapa hambatan antara lain sebagai berikut:

- 1) Keanekaragaman karakteristik peserta didik yang menuntut kemampuan praktikan untuk dapat menyesuaikan diri dengan berbagai karakteristik tersebut serta menuntut praktikan untuk mengelola kelas dengan cara bervariasi pula.
- 2) Cara menyampaikan materi dianggap terlalu cepat sehingga ada beberapa peserta didik yang merasa tertinggal.
- 3) Penggunaan waktu yang sering tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ada di rencana pembelajaran. Hal ini menyebabkan waktu yang disediakan sangat kurang untuk kegiatan belajar mengajar.
- 4) Adanya beberapa peserta didik yang kurang berminat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, sehingga cenderung mencari perhatian dan membuat gaduh, serta mengganggu kegiatan belajar mengajar.
- 5) Kurangnya motivasi yang ada pada diri peserta didik.

c. Solusi Menghadapi Hambatan-Hambatan

Untuk mengatasi hambatan-hambatan yang telah disebutkan di atas, praktikan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan kemandirian mental, penampilan, dan materi agar lebih percaya diri dalam melaksanakan kegiatan praktik mengajar.
- 2) Menyampaikan materi secara perlahan-lahan, lebih jelas dan keras agar peserta didik dapat memahaminya.
- 3) Praktikan lebih teliti dalam mengalokasikan waktu dan mengatur waktu sesuai dengan yang telah tertera dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Menggunakan waktu dengan se-efektif mungkin.
- 4) Bagi peserta didik yang membuat gaduh, praktikan mengatasinya dengan langkah persuasif. Peserta didik tersebut dimotivasi untuk ikut aktif dalam kegiatan belajar mengajar, misalnya peserta didik diperintahkan untuk menjawab pertanyaan atau memberikan pendapat atau diperintahkan untuk ke depan mengerjakan soal atau menjelaskan kembali.
- 5) Untuk materi yang belum disampaikan karena kurangnya waktu di kelas, maka praktikan menyiasatinya dengan memberikan salinan

materi dan tugas latihan soal di rumah, sehingga materi yang belum tuntas bisa diperdalam sendiri oleh peserta didik.

- 6) Memberikan contoh nyata tentang kaitannya antara bidang listrik dengan kehidupan sehari-hari.

3. Refleksi

Pelaksanaan program PPL/ Magang III berjalan dengan lancar. Walaupun pada praktiknya ada beberapa kendala yang dialami tetapi semua dapat diatasi dengan jalan mendiskusikan dengan guru pembimbing dan DPL sehingga semua program dapat tercapai dan berjalan sesuai dengan target yang direncanakan.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah salah satu kegiatan dan usaha dalam rangka implementasi ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa. Mahasiswa yang melaksanakan PPL dituntut untuk menguasai empat kompetensi guru yaitu: pedagogik, personal, sosial, dan profesional. Sebagai calon seorang pendidik, mahasiswa harus mengetahui seluk beluk pengajaran, pembelajaran, dan karakteristik rekan seprofesi serta karakteristik peserta didik agar tepat dalam menggunakan metode pembelajaran dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pengalaman Pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III juga merupakan sarana pengabdian mahasiswa kepada sekolah dan peserta didik SMK Negeri 1 Magelang yang bertujuan untuk membentuk sebuah sinergi yang positif bagi pengembangan jiwa humanistik, kemandirian, kreatifitas, kepekaan dan disiplin diri. Pada intinya, PPL/Magang III merupakan sarana bagi mahasiswa untuk secara langsung berlatih dan terjun ke dalam dunia pendidikan dengan kegiatan utama adalah mengajar agar mendapatkan sebuah pengalaman. Dengan kegiatan di sekolah, seorang praktikan memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan aktual seputar kegiatan belajar dan mengajar sehingga akan merangsang praktikan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Selain itu, selama kegiatan PPL/ Magang III seorang praktikan dituntut untuk dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki, misalnya dalam pembuatan media pembelajaran dan penyusunan materi secara mandiri. Di samping itu, praktikan juga dapat belajar bersosialisasi dan menempatkan diri dengan semua komponen sekolah, yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar.

Dari pelaksanaan kegiatan PPL/ Magang III di SMK Negeri 1 Magelang pada tanggal 15 Juli – 15 September 2016 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL/ Magang III yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang selama dua bulan merupakan sarana yang tepat bagi mahasiswa calon guru untuk dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari kampus UNY ke sekolah.
2. Kegiatan PPL/ Magang III dapat digunakan sebagai sarana untuk memperoleh pengalaman yang faktual sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang kompeten dalam bidang ilmu masing-masing.

3. Kegiatan PPL/ Magang III merupakan pengembangan dari empat kompetensi bagi praktikan, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Pendidik atau guru, selain mentransfer ilmu juga harus melakukan pendidikan sikap, nilai, norma dan kedisiplinan kepada peserta didik dengan berusaha memahami karakteristik kepribadian peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan pelaksanaan PPL/ Magang III selama kurang lebih dua bulan di SMK Negeri 1 Magelang, ada beberapa saran yang praktikan sampaikan yang mungkin dapat digunakan sebagai masukan, antara lain:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Sosialisasi program PPL terpadu perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah maupun kepada praktikan agar lebih saling mengetahui.
 - b. Pembekalan dan monitoring merupakan salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan PPL/ Magang III. Diharapkan pembekalan PPL lebih diefektifkan (pembuatan proposal, pembuatan laporan PPL, dll) dan monitoring atau pemantauan kegiatan PPL/ Magang III dapat dioptimalkan.
 - c. Lebih memperhatikan antara kebutuhan sekolah lokasi PPL/ Magang III dengan jumlah mahasiswa praktikan bidang studi tersebut agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan jam mengajar.
 - d. Perlu adanya peningkatan kerjasama antara pihak universitas dengan pihak sekolah sehingga mahasiswa PPL/ Magang III dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lebih optimal.
2. Pihak SMK Negeri 1 Magelang
 - a. Kemajuan yang telah dicapai SMK Negeri 1 Magelang dari kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler hendaknya senantiasa dipertahankan bahkan jika mungkin ditingkatkan.
 - b. Pihak sekolah diharapkan dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media pembelajaran yang telah tersedia guna meningkatkan minat dan prestasi peserta didik, khususnya dalam Bidang Listrik.
 - c. Pihak SMK Negeri 1 Magelang sebaiknya dapat memberikan gambaran-gambaran program kerja yang diagendakan sehingga program kerja yang disusun dapat disesuaikan dengan program sekolah.
 - d. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMK Negeri 1 Magelang, meskipun kegiatan PPL/ Magang III tahun 2016 telah berakhir.

3. Pihak mahasiswa PPL/ Magang III yang akan datang

- a. Dalam melaksanakan kegiatan PPL seyogyanya mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah.
- b. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik, komunikasi dengan siapa saja (sesama anggota kelompok, dengan mahasiswa PPL dari Universitas lain, dan dengan warga sekolah), pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
- c. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
- d. Mahasiswa lebih mempersiapkan diri baik fisik, mental, materi, dan ketrampilan mengajar sedini mungkin yang nantinya sangat diperlukan dalam mengajar.
- e. Praktikan sebaiknya berkonsultasi mengenai sesering mungkin dengan guru pembimbing, untuk mendeteksi kesalahan konsep sebelum proses pembelajaran.
- f. Praktikan sebaiknya membuat perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.
- g. Praktikan harus mampu bekerja sama, saling menghargai dan menghormati, baik antar anggota kelompok PPL/ Magang III UNY maupun mahasiswa praktikan dari Universitas lain.

DAFTAR PUSTAKA

*Ananda Marcel Sugiyanto, 2011, Laporan Individu KKN-PPL di SMKN 2 Pengasih
Periode 25 Juni s.d 15 September 2011*

**TIM UPPL, 2010, Materi Pembekalan KKN-PPL Universitas Negeri Yogyakarta
2011, UNY PRESS, Yogyakarta**

Anonim. 2009. Koneksi Internet. Available at. .Diakses pada tanggal 22 Agustus
2016, pukul 15.46 WIB.

LAMPIRAN

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL/ MAGANG III UNY TAHUN 2016

NAMA SEKOLAH
ALAMAT SEKOLAH
GURU PEMBIMBING

: SMK NEGERI 1 MAGELANG
: JALAN CAWANG NOMOR 2 MAGELANG
: Dra. Harwati

NAMA MAHASISWA
NO. MAHASISWA
FAK/ JUR/ PRODI
DOSEN PEMBIMBING

: Akhmad Otle Iskandar
: 13501241049
: FT/PTE/PEND. TEKNIK ELEKTRO
: DRS. SJNYOTO, M.PD.

No	Program/ Kegiatan PPL/ Magang III		Jumlah Jam per Minggu												Jumlab Jam	
			Juli					Agustus				September				
			I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	I	II	III	R	P
A	Kegiatan Mengajar															
	1. Observasi	R	4	4	4	4									16	
		P		4	4											8
	2. Mendampingi atau Mengamati Kegiatan Pembelajaran di Kelas	R			2										2	
		P			2											2
	3. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing	R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
		P						3		6		3				12
	4. Bimbingan dengan Guru Pembimbing	R				1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
		P		4	4	3		2		2		1				16
	5. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	R					10	10	10	10					40	
		P			6	6	6		6		6	6				36
	6. Membuat Media Pembelajaran	R					4	4	4	4	4	4	4	4	32	
		P				6		6	6	6		4				16
	7. Praktek Mengajar Terbimbing	R						12	6						18	
		P					8	8		8						8

[illegible]

Jumlah Jam	R	S	S	7	8	25	37	32	38	28	33	33	33	284	
	P	-	8	16	21	10	33	20	46	26	40	6	21	157	

Magelang, 18 Juli 2016



Kepala Sekolah

SMK NEGERI
MAGELANG

Drs. Rusandi, M.T

NIP. 19600814 198503 1 009

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Sunyoto, M.Pd

NIP. 19521109 197803 1 003

Mahasiswa

Akhmad Otis Iskandar

NTM. 13501241040



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu I

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin/18 Juli 2016	07.00-07.30	Upacara Bendera	Upacara pertama berjalan dengan lancar	Masih bingung tentang lokasi upacara untuk mahasiswa PPL	Bertanya kepada guru
		07.30-08.00	Halal bi halal degan seluruh siswa dan guru SMK N 1 Magelang	Seluruh siswa dan guru serta mahasiswa PPL saling bersalam-salaman	Banyak siswa yang langsung bubar dan tidak mengikuti halal-bihalal.	Penertiban siswa saat halal bi halal agar semuanya mengikuti prosesnya
		08.30-09.00	Konsultasi dengan guru mengenai jadwal mengajar	Mengetahui jadwal mengajar dasar pengukuran listrik	Jadwal yang masih belum pasti	Lebih aktif bertanya kepada guru pembimbing mengenai perubahan jadwal
		09.00-15.00	Membantu pembuatan RPP	Pembuatan RPP dan jobshet	Masih belum terlalu pahan tentang pembagian jam setiap KD	Berkonsultasi dengan guru yang mengampu
2	Selasa/19 Juli 2016	06.30-07.00	Piket Ketertiban	Menertibkan siswa		
		07.00-09.00	Observasi kelas	Mengetahui situasi kelas yang akan di ajar		
		12.00-14.00	Membantu pembuatan RPP	RPP dasar pengukuran listrik		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

3	Rabu/20 Juli 2016	08.00-11.00	Membantu pembuatan RPP Pelaksanaan identifikasi alat ukur			
4	Kamis/21 Juli 2016	09.00-10.00	Observasi kelas	Mengetahui kegiatan pembelajaran di kelas		
5	Jumat/22 Juli 2016	08.00-10.00	Piket ketertiban dan piket ruang guru	Mengetahui kegiatan piket di ruang guru dan dai depan gerbang sekolah		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu II

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
6	Senin/ 25 Juli 2016	07.00-07.30	Upacara Bendera	Upacara bendera berjalan dengan hikmat		
		07.30-12.00	Pembuatan RPP dan Jobshet pengukuran tegangan DC	Mengetahui materi apa saja yang akan disampaikan		
		13.00-15.00	Observasi kegiatan pembelajaran kelas X	Mengetahuiproses kegiatan pembelajaran di kelas X		
7	Selasa/26 Juli 2016	06.30-07.00	Piket ketertiban	Menyalami siswa		
		07.00-15.00	Melanjutkan pembuatan RPP dan Jobshet	RPP dan jobshet siap di cetak		
8	Rabu/27 Juli 2016	07.00-11.45	Konsultasiterkait RPP dan Jobshet yang sudah dibuat	Mendapat masukan untuk perbaikan RPP dan Jobshet yang sudah dibua		
9	Kamis/28 Juli 2016	10.15-16.00	Revisi RPP dan Jobshet	RPP dan Jobshet yang sudah direvisi		
10	Jumat/29 Juli 2016	06.50 - 07.45	Senam pagi bersama guru dan murid SMK N 1 Magelang			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu III

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
11	Senin/1 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera berjalan dengan hikmat		
		08.15-16.00	Persiapan pembuatan media pembelajaran	Diperoleh media pembelajaran identifikasi pengukuran		
12	Selasa/2 Agustus 2016	07.00 – 12.00	Pembuatan trainer penerangan			
		12.00 – 16.00	Persiapan mengajar pertama dikelas X LB	Mengulas materi yang akan disampaikan		
13	Rabu/3 Agustus 2016	10.00 – 16.00	Praktik mengajar perdana materi identifikasi alat ukur	Siswa praktik identifikasi alat ukur dengan jobsheet yang sudah ada.	Banyak siswa yang masih belum paham tugas praktik	Praktikan mengarahkan maksud dari jobsheet identifikasi alat ukur
14	Kamis/4 Agustus 2016	10.00 – 16.00	Praktik mengajar kedua dengan materi pengukuran tegangan DC	Siswa dapat mengukur tegangan DC dari sumber yang idsediaakan	Banyak siswa yang masih ragu untuk mengukur tegangan	Siswa diberi pengarahen tentang K3 saat praktik
15	Jumat/5 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Jalan sehat bersama guru dan karyawan			
		08.00 – 10.00	Mengoreksi hasil praktik dari siswa	Siswa banya yang mendapat nilai yang bagus.		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu IV

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Senin/8 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Upacara bendera hari senin			
		08.00 – 12.00	Pembuatan Trainer Penerangan			
		12.00 – 16.00	Mencari referensi bahan ajar untuk praktik ketiga	Mendapat buku paket dasar pengukuran listrik	Materi yang ada terlalu kompleks, harus disederhanakan	Berkonsultasi dengan guru pembimbing terkait materi yang diasampaikan
17	Selasa/9 Agustus 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan RPP untuk praktik ketiga	RPP untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
18	Rabu/10 Agustus 2016	07.00 – 12.00	Piket ruang guru			
19	Kamis/11 Agustus 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan jobsheet untuk praktik ketiga dan keempat	Jobsheet untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
20	Jumat/12 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Senam pagi bersama warga SMK			
		08.00 – 10.00	Persiapan mengajar untuk minggu depan			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu V

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Senin/15 Agustus 2016	07.00 – 13.00	Kegiatan lomba HUT RI dan HUT SMK			
17	Selasa/16 Agustus 2016	07.00 – 13.00	Kegiatan jalan sehat dan pembagian doorprize			
18	Rabu/17 Agustus 2016	07.00 – 10.00	Upacara HUT RI ke 70			
19	Kamis/18 Agustus 2016	07.00 – 16.00	Praktik mengjar ke tiga dengan materi identifikasi multimeter	Siswa lebih akritf untuk bertanya terkait praktirk	Banyak siswa yang masih kesulitan mengerjakan praktik	Bimbingan individu ke siswa.
20	Jumat/19 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Senam pagi bersama warga SMK			
		08.00 – 10.00	Mengoreksi hasil praktik siswa			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu VI

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Senin/22 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Upacara bendera hari senin			
		08.00 – 12.00	Mencari referensi bahan ajar untuk praktik keempat	Mendapat buku paket dasar pengukuran listrik	Materi yang ada terlalu kompleks, harus disederhanakan	Berkonsultasi dengan guru pembimbing terkait materi yang disampaikan
		12.00 – 16.00	Piket ruang guru			
17	Selasa/23 Agustus 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan RPP untuk praktik keempat dan kelima	RPP untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
18	Rabu/24 Agustus 2016	07.00 – 11.00	Instalasi listrik 3 fasa di bengkel listrik			
		12.00 – 16.00	Piket ruang guru			
19	Kamis/25 Agustus 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan jobsheet untuk praktik keempat dan kelima	Jobsheet untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
20	Jumat/26 Agustus 2016	07.00 – 08.00	Senam pagi bersama warga SMK			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu VII

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
11	Senin/29 Agustus 2016	07.00-08.00	Upacara Bendera	Upacara bendera berjalan dengan hikmat		
		08.15-16.00	Persiapan pembuatan media pembelajaran	Diperoleh media pembelajaran resistor		
12	Selasa/30 Agustus 2016	07.00 – 11.00	Instalasi listrik 3 fasa di bengkel listrik			
		12.00 – 16.00	Persiapan mengajar dikelas X LB	Mengulas materi yang akan disampaikan		
13	Rabu/31 Agustus 2016	10.00 – 14.00	Praktik mengajar materi pengukuran resistor	Siswa praktik resistor dengan jobsheet yang sudah ada.	Media power point tidak bisa ditampilkan, karena listrik mati	Menggunakan buku paket dasar pengukuran listrik
14	Kamis/1 September 2016	07.00 – 12.00	Melanjutkan praktik pengukuran resistor	Siswa dapat mengukur tahanan resistor sesuai jobsheet	Multimeter yang disediakan kurang memadai.	Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
15	Jumat/2 September 2016	07.00 – 08.00	Jalan sehat bersama guru dan karyawan			
		08.00 – 10.00	Mengoreksi hasil praktik dari siswa	Siswa banyak yang mendapat nilai yang bagus.		



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M.Pd

Minggu VIII

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
16	Senin/5 September 2016	07.00 – 08.00	Upacara bendera hari senin			
		08.00 – 12.00	Mencari referensi bahan ajar untuk praktik kelima	Meperoleh materi dari buku paket dasar pengukuran listrik	Materi yang ada terlalu kompleks, harus disederhanakan	Berkonsultasi dengan guru pembimbing terkait materi yang disampaikan
		12.00 – 16.00	Piket ruang guru			
17	Selasa/6 September 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan RPP untuk praktik kelima dan keenam	RPP untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
18	Rabu/7 September 2016	07.00 – 11.00	Pembuatan jobsheet yang diberi oleh guru pembimbing	Dibuatkan jobshet hukum ohm, kirchhof, dan pengukuran tegangan		
		12.00 – 16.00	Piket ruang guru			
19	Kamis/8 September 2016	07.00 – 16.00	Pembuatan jobsheet untuk praktik kelima dan keenam	Jobsheet untuk praktik bisa dikumpulkan di guru pembimbing		
20	Jumat/9 September 2016	07.00 – 08.00	Senam pagi bersama warga SMK			



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02untuk
mahasiswa**Universitas Negeri Yogyakarta**

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG
ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : JALAN CAWANG NO. 2 ,MAGELANG
GURU PEMBIMBING : Dra. HARWATI

NAMA MAHASISWA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NO. MAHASISWA : 13501241040
FAK/ JUR/ PRODI : FT/P.T. ELEKTRO
DOSEN PEMBIMBING : SUNYOTO, M. Pd

Minggu IX

No.	Hari/ Tanggal	Jam	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
21	Selasa/13 September 2016	07.00 – 11.00	Persiapan mengajar dikelas X LB	Mengulas materi yang akan disampaikan		
		12.00 – 16.00	Konsultasi dengan guru pembimbing terkait pembuatan jobsheet			
22	Rabu/14 September 2016	10.00 – 14.00	Praktik mengajar materi rangkaian seri dan rangkaian paralel	Siswa praktik pengukuran resistor pada rangkaian seri dan paralel	Siswa masih belum jelas cara praktik	Bimbingan individu yang masih belum jelas
23	Kamis/15 September 2016	07.00 – 12.00	Persiapan penarikan mahasiswa PPL ke UNY			



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL / MAGANG III

F02

untuk
mahasiswa



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL / MAGANG III TAHUN 2016

F03untuk
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI : NAMA : AKHMAD OTIE ISKANDAR
NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK NEGERI 1 MAGELANG NIM : 13501241040
ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA : JL. CAWANG NO. 2 MAGELANG FAK / JUR / PRODI : FT / PT.ELETRO / PT.ELEKTRO

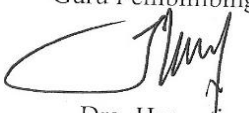
No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten / Pemkot	Sponsor/ Lembaga lainnya	Jumlah
1	HUT SMKN 1 Magelang	Iuran untuk hadiah lomba Photo Contest		10.000			10.000
2	Administrasi Pembelajaran	Print RPP 35lbr x Rp 200		7.000			7.000
3	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Print Jobsheet 30lbr x Rp300		9.000			9.000
4	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Fotocopy Jobsheet 6lbr x Rp 120 x 32	23.000				23.000
5	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Fotocopy Jobsheet 6lbr x Rp 120 x 32	23.000				23.000
6	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Fotocopy Jobsheet 6lbr x Rp 120 x 32	23.000				23.000
7	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Fotocopy Jobsheet 6lbr x Rp 120 x 32	23.000				23.000
8	Praktik Mengajar Dasar Pengukuran Listrik X LB	Fotocopy Jobsheet 6lbr x Rp 120 x 32	23.000				23.000
Total							141.000

Mengetahui,


Dosen Pembimbing Lapangan

Sunyoto, M.Pd
NIP. 19670930 199303 1 005

Guru Pembimbing


Dra. Harwati
NIP. 19780207 200903 1 003

Mahasiswa


Akhmad Otie Iskandar
NIM. 13501241040



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016....

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK N 1 Magelang
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Cawang No. 2 Kota Magelang Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :
Nama DPL PPL/ Magang III : Drs. Sunyoto M. Pd
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Teknik Elektro - S1
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 5

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	4 - 8 - 2016	5	RPP dan Matrik Kegiatan		
2	18 - 8 - 2016	5	Pelaksanaan Pembelajaran		
3	20 - 8 - 2016	5	Pelaksanaan Pembelajaran		
4	5 - 9 - 2016	5	Penyusunan Laporan		


PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



M. P. C. A. N. G. J. 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi ELEKTRO

FAIZAL ANGGI I

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SATUAN PENDIDIKAN	: SMK NEGERI 1 MAGELANG
KELAS / SEMESTER	: X / GANJIL
MATA PELAJARAN	: DASAR PENGUKURAN LISTRIK
MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	: PENGENALAN ALAT UKUR LISTRIK
ALOKASI WAKTU	: 6 x 45 MENIT

A. Kompetensi Inti


- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang anutnya.
- KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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 bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar 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.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam dasar pengukuran listrik.
- 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam dasar pengukuran listrik.
- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melakukan tugas di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 3.1. Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik

Indikator Pencapaian Kompetensi:

 - 3.1.1. Menyebutkan nama-nama alat ukur listrik.
 - 3.1.2. Menjelaskan simbol-simbol alat ukur listrik.
 - 3.1.3. Menjelaskan kegunaan alat ukur listrik.
 - 3.1.4. Menjelaskan kondisi alat ukur listrik

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	2 dari 6

4.1. Mengoperasikan peralatan ukur listrik

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 4.1.1. Mengamati alat ukur listrik
- 4.1.2. Mengoperasikan alat ukur listrik sederhana
- 4.1.3. Menyajikan laporan sesuai hasil pengenalan alat ukur listrik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik menyebutkan nama-nama alat ukur dan kegunaannya secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
2. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan simbol-simbol alat ukur listrik secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
3. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan kegunaan alat ukur listrik secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui praktik dan identifikasi peserta didik mengamati kondisi alat ukur listrik dengan tepat sesuai dengan sop dan aturan k3.
5. Melalui praktik peserta didik mengoperasikan alat ukur listrik sederhana dengan tepat dan aman sesuai dengan SOP dan aturan K3.
6. Berdasarkan hasil praktik peserta didik menyajikan laporan sesuai hasil pengamatan alat ukur listrik sederhana dengan jujur dan bertanggung jawab.

D. Materi Pembelajaran

1. Dasar pengukuran listrik
2. Alat ukur listrik sederhana
3. Simbol alat ukur listrik
4. Prinsip kerja alat ukur listrik
5. Cara penggunaan alat ukur listrik


E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Problem Based learning*
3. Metode Pembelajaran : tanya jawab, ceramah, diskusi, penugasan, Praktikum.
4. Media Pembelajaran : LCD, Laptop, Bahan Tayang (PPT), Alat ukur listrik


F. Sumber Belajar : Buku Siswa, jurnal , artikel lain yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar pengukuran listrik. • Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan. serta metodenya. 	20 menit

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	3 dari 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Mengamati Guru : menjelaskan tentang teori, simbol, manfaat dan prinsip kerja alat ukur listrik sederhana. Siswa : mengamati penjelasan guru tentang teori, simbol, manfaat dan prinsip kerja alat ukur listrik sederhana. Menanya Guru : meawarkan kesempatan bertanya kepada siswa jika belum paham tentang teori, simbol, manfaat dan prinsip kerja alat ukur listrik sederhana. Siswa : bertanya kepada guru ketika masih belum paham penjelasan guru tentang teori, simbol, manfaat dan prinsip kerja alat ukur listrik sederhana. Mengumpulkan data Guru : Guru mendorong peserta didik melakukan observasi terhadap kondisi alat ukur listrik di bengkel listrik SMK N 1 Magelang kemudian mengumpulkan data terkait pengenalan alat ukur listrik. Siswa : melakukan observasi terhadap kondisi alat ukur listrik di bengkel listrik SMK N 1 Magelang kemudian mengumpulkan data terkait pengenalan alat ukur listrik. Mengasosiasi Guru : Guru meminta siswa untuk mengevaluasi hasil observasi berdasarkan hasil observasi kemudian memberikan rekomendasi. Siswa : mengevaluasi hasil observasi kemudian memberikan rekomendasi. Mengomunikasikan Guru : meminta siswa beserta rekan sekelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya Siswa : mempresentasikan hasil pekerjaannya beserta rekan sekelompok ke depan kelas. 	220 menit
Penutup	Rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 Menit

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	4 dari 6

H. PENILAIAN

1) Penilaian Pengetahuan

Soal Pengetahuan

Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

Soal

1. Jelaskan pengertian alat ukur !
2. Sebutkan nama-nama alat ukur yang ada di bengkel dasar pengukuran listrik SMK N 1 Magelang !
3. Jelaskan kegunaan dari alat ukur yang telah diamati !
4. Gambarkan simbol alat ukur yang telah diamati !

Kunci Jawaban

1. Alat Ukur listrik adalah peralatan yang memungkinkan untuk mengamati besaran-besaran listrik, seperti hambatan listrik (R), kuat arus listrik (I), beda potensial listrik (V), daya listrik (P), dan lainnya. Terdapat dua jenis alat ukur yaitu alat ukur analog dan alat ukur digital.
2. Multimeter, volt meter, ampere meter, tang meter, watt meter, cos phi meter, osiloskop.
3. Multimeter digunakan untuk mengukur besaran arus, tegangan dan hambatan pada rangkaian listrik.

Volt meter digunakan untuk mengukur tegangan listrik pada rangkaian listrik.

Ampere meter dan tang meter digunakan untuk mengukur arus listrik pada rangkaian listrik.

Watt meter digunakan untuk mengukur daya listrik pada rangkaian listrik.

Cos phi meter digunakan untuk mengukur perbedaan fase pada rangkaian listrik.

Osiloskop digunakan untuk menampilkan gambar gelombang dalam rangkaian listrik.

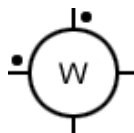
4.



VOLT METER




AMPERE METER



WATT METER

Rumus pengolahan Nilai adalah : Skor = jumlah skor yang diperoleh
maksimal adalah 100.

No	Nama Siswa / Kelompok	Soal No 1	Soal No 2	Soal No 3	Soal No 4	Rata - Rata
1.						
2.						
3.						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	5 dari 6

2) Penilaian Ketrampilan

Soal Ketrampilan
Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

Indikator Penilaian Ketrampilan :

1. Mengidentifikasi alat ukur multimeter
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan
2. Mengidentifikasi alat ukur volt meter
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan
3. Mengidentifikasi alat ukur ampere meter
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan
4. Mengidentifikasi alat ukur wattmeter
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan
5. Mengidentifikasi alat ukur cosh phimeter
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan
6. Mengidentifikasi alat ukur osiloskop
 - a. Menyebutkan nama
 - b. Menjelaskan kegunaan
 - c. Menjelaskan cara penggunaan

Pedoman penilaian ketrampilan


1. Mengidentifikasi alat ukur multimeter

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
2. Mengidentifikasi alat ukur volt meter

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
3. Mengidentifikasi alat ukur ampere meter

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
4. Mengidentifikasi alat ukur watt meter.

Skor 4 jika 4 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 3 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	6 dari 6

5. Mengidentifikasi alat ukur cosh phi meter
 Skor 4 jika 4 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 3 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi.
6. Mengidentifikasi alat ukur osiloskop
 Skor 4 jika 4 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 3 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 2 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(\sum \text{Ketercapaian Indikator}) \times 6 + \text{Kecepatan} + \text{Kerjasama} + \text{Kerapian}}{4}$$

Indikator Soal

Disajikan tabel data pengamatan alat ukur listrik. Siswa diminta untuk mengidentifikasi alat ukur listrik di bengkel dasar pengukuran listrik SMK NEGERI 1 MAGELANG.

Jenis Soal

Uraian

Soal

(Terlampir dalam bentuk Jobsheet)

Tabel . Pengolahan Nilai KD- Keterampilan

No	Nama Siswa/Kelompok	Ketercapaian Indikator					Kecepatan	Kerjasama	Kerapian	Nilai Akhir
		Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4	Ind 5				
1										
2										
3										
4										
5										
6										

Magelang, 21 Juli 2016

Guru Pembimbing PPL




Dra. Harwati
NIP.19630728 199803 2 002

Mahasiswa PPL



Akhmad Otie Iskandar
Nim. 13501241040

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit

A. Kompetensi

1. Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik.

B. Sub Kompetensi

1. Siswa dapat menyebutkan nama alat ukur listrik
2. Siswa dapat menjelaskan simbol-simbol alat ukur listrik
3. Siswa dapat menjelaskan spesifikasi alat ukur listrik
4. Siswa dapat menjelaskan kegunaan alat ukur listrik

C. Dasar teori

1. Multi meter

Multimeter adalah alat ukur yang dipakai untuk mengukur tegangan listrik, arus listrik, dan tahanan (resistansi), multimeter juga mampu mengukur induktansi, frekuensi, dan temperature. Multimeter terbagi menjadi 2 yakni multimeter digital dan multimeter analog. Masing-masing kategori dapat mengukur listrik AC, maupun listrik DC. Multimeter analog menggunakan jarum yang harus dikalibrasi untuk menunjukkan hasil pengukurannya, sedangkan multimeter digital menggunakan digit angka.




Gambar 1. Multimeter Analog



Gambar 2. Multimeter Digital

Prosedur Penggunaan Multimeter yaitu sebelum digunakan pastikan multimeter tersebut dalam keadaan masih berfungsi dengan mengecek baterai pada multimeter. Pasang test pin positif dan negative.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit

Posisikan jarum skala pada angka nol. Jika belum menunjuk angka nol, atur dengan pengatur jarum skala secara pelan-pelan agar tidak rusak.

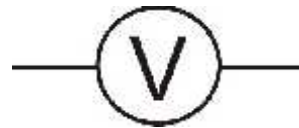
2. Volt meter

Volt meter merupakan alat ukur yang berfungsi untuk mengetahui beda potensial tegangan antara 2 titik pada suatu beban listrik atau rangkaian elektronika.

Pemasangan voltmeter untuk mengukur tegangan yaitu secara parallel.



Gambar 3. Voltmeter Analog DC



Gambar 4. Simbol Voltmeter

3. Ampere meter

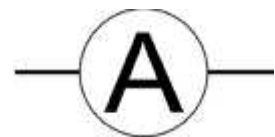
Amperemeter adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup. Cara menggunakannya adalah dengan menyisipkan amperemeter secara seri ke rangkaian listrik. Selain menggunakan ampere meter, pengukuran arus juga bisa dilakukan dengan menggunakan tang ampere.




Gambar 5. Amperemeter Analog



Gambar 6. Tang Ampere



Gambar 7. Simbol Amperemeter

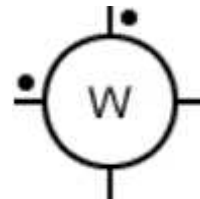
	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit

4. Watt meter

Wattmeter adalah instrumen pengukur daya listrik yang pembacaannya dalam satuan watt di mana merupakan kombinasi voltmeter dan amperemeter. Dalam pengoperasiannya harus memperhatikan petunjuk yang ada pada manual book atau tabel yang tertera pada wattmeter.



Gambar 8. Wattmeter Analog



Gambar 9. Simbol Wattmeter

5. Cos phi meter


Alat ini digunakan untuk mengukur besarnya faktor daya atau pergeseran fase antara tegangan dan arus dalam satu rangkaian listrik AC. Pemasangan alat ukur cos phi meter sama ahalnya dengan pemasangan watt meter harus memperhatikan petunjuk yang ada pada manual book.



Gambar 10. Cos phi meter Analog

6. Osiloskop

Osiloskop adalah alat ukur elektronika yang berfungsi memproyeksikan bentuk sinyal listrik agar dapat dilihat dan dipelajari. Osiloskop dilengkapi dengan tabung sinar katode.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit

Peranti pemancar elektron memproyeksikan sorotan elektron ke layar tabung sinar katode.




Gambar 11. Osiloskop

7. Simbol pada alat ukur listrik

Pada alat ukur listrik terdapat simbol-simbol yang memiliki makna tentang peletakan alat ukur, tingkat keketelitian alat ukur, penggunaan alat ukur. Berikut tabel simbol pada alat ukur beserta makna nya :

No	Simbol	Alat Ukur	No	Simbol	Alat Ukur
1.		Kumparan putar dengan magnet tetap (DC)	10.		Alat ukur bimetal
2.		Kumparan silang dengan magnet tetap (AC)	11.		Alat ukur elektro statis
3.		Alat ukur magnet putar	12.		Alat ukur dengan getaran / fibrasi
4.		Alat ukur besi putar	13.		Alat ukur dengan thermo kopel
5.		Alat ukur elektro dinamis	14.		Penyearah
6.		Alat ukur elektro dinamis dengan pelindung besi	15.		Kumparan putar magnet tetap dengan penyearah
7.		Alat ukur elektro dinamis kumparan silang	16.		Alat ukur dengan pelindung besi
8.		Alat ukur elektro dinamis kumparan silang dengan pelindung besi	17.		Alat ukur dengan pelindung elektro statis
9.		Alat ukur induksi			

Gambar 12. Simbol pada alat ukur

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit

D. Alat dan Bahan


- | | |
|--|--------|
| 1. Jobsheet Pengenalan alat ukur listrik | 1 buah |
| 2. Multi meter | 2 buah |
| 3. Volt meter | 3 buah |
| 4. Ampere meter | 3 buah |
| 5. Watt meter | 1 buah |
| 6. Cos phi meter | 1 buah |
| 7. Osiloskop | 1 buah |

E. Keselamatan Kerja

1. Baca dan laksanakan tata tertib yang ada di bengkel dasar listrik
2. Gunakan pakaian praktik ketika melakukan praktik
3. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan penggunaannya
4. Periksa kondisi alat dan bahan praktik sebelum digunakan untuk praktik
5. Lakukan proses pengenalan alat ukur listrik sesuai dengan langkah kerja jobsheet
6. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal yang tidak dimengerti.

F. Langkah Kerja

1. Bentuklah kelompok praktik, tiap kelompok terdiri dari 3 siswa.
2. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktik pengenalan alat ukur listrik yang tersedia di bengkel dasar listrik.
3. Ambillah satu alat ukur listrik kemudian amati alat ukur listrik tersebut dan catat hasil pengamatan alat ukur listrik pada tabel pengamatan 1.
4. Lakukan kegiatan pengamatan sampai semua alat ukur listrik selesai diamati.
5. Kembalikan peralatan alat ukur listrik ke tempat semula setelah selesai digunakan
6. Rapiakan meja tempat mengamati alat ukur listrik.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengenalan Alat Ukur	Job : I
	Juli 2016	Tenaga Listrik	Waktu : 6 x 45 Menit


G. Data Pengamatan

Tabel 1. Data Pengamatan Alat Ukur Listrik

No	Nama alat ukur listrik	Batas ukur	Skala	Simbol yang ada	Makna Simbol	Kegunaan alat ukur	Kondisi
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

H. Tugas dan Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian alat ukur !
2. Sebutkan nama-nama alat ukur yang ada di bengkel dasar pengukuran listrik SMK N 1 Magelang !
3. Jelaskan kegunaan dari alat ukur yang telah diamati !
4. Gambarkan simbol alat ukur yang telah diamati !
5. Buat laporan dari praktik pengenalan alat ukur yang telah dilakukan !

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SATUAN PENDIDIKAN	: SMK NEGERI 1 MAGELANG
KELAS / SEMESTER	: X / GANJIL
MATA PELAJARAN	: DASAR PENGUKURAN LISTRIK
MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	: PENGUKURAN RESISTOR
ALOKASI WAKTU	: 6 x 45 MENIT

A. Kompetensi Inti


- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang anutnya.
- KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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 bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar 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.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam dasar pengukuran listrik.
- 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam dasar pengukuran listrik.
- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melakukan tugas di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 3.1. Mendiskripsikan Resistor

Indikator Pencapaian Kompetensi:

 - 3.1.1. Menjelaskan pengertian Resistor
 - 3.1.2. Menjelaskan kegunaan resistor
 - 3.1.3. Menjelaskan jenis-jenis resistor
 - 3.1.4. Menjelaskan rumus pembacaan nilai resistor warna, angka, dan huruf

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	2 dari 6

4.1. Mengukur Resistor

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 4.1.1. Melakukan kalibrasi multimeter
- 4.1.2. Melakukan pembacaan nilai ukur resistor dengan kode warna, angka dan huruf
- 4.1.3. Melakukan pengukuran nilai ukur resistor dengan multimeter
- 4.1.4. Menyajikan laporan sesuai hasil pengukuran resistor.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan pengertian resistor secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
2. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan kegunaan dan jenis-jenis resistor secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
3. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan rumus pembacaan nilai resistor dengan kode warna, huruf dan angka secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
4. Melalui praktik dan identifikasi peserta didik dapat melakukan kalibrasi multimeter dengan tepat sesuai dengan sop dan aturan k3.
5. Melalui praktik peserta didik dapat pembacaan nilai ukur resistor dengan kode warna, angka dan huruf dengan tepat dan aman sesuai dengan SOP dan aturan K3.
6. Melalui praktik peserta didik dapat melakukan pengukuran nilai ukur resistor dengan multimeter dengan tepat dan aman sesuai dengan SOP dan aturan K3.
7. Berdasarkan hasil praktik peserta didik menyajikan laporan sesuai hasil identifikasi multimeter dengan jujur dan bertanggung jawab.

D. Materi Pembelajaran

1. Dasar pengukuran listrik
2. Alat ukur listrik


E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran : tanya jawab, ceramah, diskusi, penugasan, Praktikum.
4. Media Pembelajaran : Multimeter, Resistor

F. Sumber Belajar : Buku Siswa, Buku paket dasar pengukuran listrik, Jobsheet Pengukuran Resistor


G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar pengukuran listrik. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan. 	20 menit

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	3 dari 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	serta metodanya.	
Kegiatan Inti	<p>1. Mengamati Guru : menjelaskan tentang pengertian resistor, kegunaan resistor, jenis resistor dan pembacaan kode warna, angka dan huruf resistor. Siswa : mengamati penjelasan guru tentang pengertian resistor, kegunaan resistor, jenis resistor dan pembacaan kode warna, angka dan huruf resistor.</p> <p>2. Menanya Guru : meawarkan kesempatan bertanya kepada siswa jika belum paham tentang pengertian resistor, kegunaan resistor, jenis resistor dan pembacaan kode warna, angka dan huruf resistor. Siswa : bertanya kepada guru ketika masih belum paham penjelasan guru tentang resistor, kegunaan resistor, jenis resistor dan pembacaan kode warna, angka dan huruf resistor.</p> <p>3. Mengumpulkan data Guru : Guru mendorong peserta didik melakukan kalibrasi pada multimeter, pembacaan nilai ukur resistor dengan kode warna, angka dan huruf, pengukuran resistor dengan multimeter kemudian mengumpulkan data terkait pengukuran resistor. Siswa : Melakukan kalibrasi pada multimeter, pembacaan nilai ukur resistor dengan kode warna, angka dan huruf, pengukuran resistor dengan multimeter kemudian mengumpulkan data terkait pengukuran resistor.</p> <p>4. Mengasosiasi Guru : Guru meminta siswa untuk mengevaluasi hasil praktik berdasarkan hasil praktik pengukuran resistor kemudian memberikan kesimpulan. Siswa : mengevaluasi hasil identifikasi pengukuran resistor kemudian memberikan kesimpulan.</p> <p>5. Mengomunikasikan Guru : meminta siswa beserta rekan sekelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya Siswa : mempresentasikan hasil pekerjaannya beserta rekan sekelompok ke depan kelas.</p>	220 menit
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 Menit

H. PENILAIAN

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	4 dari 6

1) Penilaian Pengetahuan

Soal Pengetahuan
Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

Soal

1. Apa kegunaan resistor pada rangkaian listrik ?
2. Jelaskan pengertian dan fungsi toleransi dalam pengukuran hambatan pada resistor
3. Apakah ada perbedaan hasil perhitungan dengan pengukuran ? Apa alasannya ?
4. Jelaskan jenis-jenis resistor berdasarkan nilai resistansi nya !
5. Gambarkan jenis-jenis resistor berdasarkan nilai resistansi nya !


Kunci Jawaban

1. Resistor adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk menghambat atau membatasi aliran listrik yang mengalir dalam suatu rangkain elektronika. Sebagaimana fungsi resistor yang sesuai namanya bersifat resistif dan termasuk salah satu komponen elektronika dalam kategori komponen pasif.
2. Toleransi resistor merupakan perubahan nilai resistansi dari nilai yang tercantum pada badan resistor yang masih diperbolehkan dan dinyatakan resistor dalam kondisi baik. Nilai torleransi resistor ini ada beberapa macam yaitu resistor dengan toleransi kerusakan 1% (resistor 1%), resistor dengan toleransi kesalahan 2% (resistor 2%), resistor dengan toleransi kesalahan 5% (resistor 5%) dan resistor dengan toleransi 10% (resistor 10%). Toleransi digunakan sebagai pemberi nilai batas bawah dan batas ukur yang msih diperbolehkan dalam pengukuran resistor menggunakan multimeter.
3. Ada, karena dalam resistor terdapat nilai toleransi resistor. Hasil pengukuran resistor dengan multimeter akan menunjukan nilai antara nilai dari pembacaan kode warna atau angka atau huruf di tambah dengan nilai toleransi.
4. Berdasarkan nilai resistansi nya, resistor dibedakan menjadi 3 kelompok yaitu fixed resistor, variable resistor dan thermal resistor. Fixed resistor merupakan jenis resistor yang nilai resistansi nya tetap, Variable resistor merupakan jenis resistor yang nilai resistansi nya dapat berubah-ubah sesuai kehendak, sedangkan Thermal resistor merupakan jenis resistor yang nilai resistansi nya dapat berubah sesuai keadaan suhu.
- 5.



1. Nilai

Rumus pengolahan Nilai adalah : Skor = jumlah skor yang diperoleh
maksimal adalah 100.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	5 dari 6

No	Nama Siswa / Kelompok	Soal No 1	Soal No 2	Soal No 3	Soal No 4	Soal No 5	Rata - Rata
1.							
2.							
3.							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

2) Penilaian Ketrampilan


Soal Ketrampilan
Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

Indikator Penilaian Ketrampilan :

1. Melakukan pembacaan nilai ukur pada resistor
 - a. Menmpersiapkan resistor
 - b. Menggunakan kode warna, angka, huruf resistor
 - c. Menjelaskan cara pembacaan nilai ukur pada resistor
2. Melakukan kalibrasi pada multimeter
 - a. Mempersiapkan multimeter
 - b. Menggunakan multimeter
 - c. Menjelaskan cara kalibrasi
3. mengatur skala dan batas ukur yang digunakan
 - b. Menmpersiapkan multimeter
 - c. Menggunakan multimeter
 - d. Menjelaskan cara mengatur skala dan batas ukur yang digunakan
4. Melakukan pengukuran resistor dengan multimeter
 - a. Menmpersiapkan multimeter
 - b. Menggunakan multimeter
 - c. Menjelaskan nilai pengukuran resistor dengan multimeter

Pedoman penilaian ketrampilan

1. Melakukan pembacaan nilai ukur pada resistor
 - Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 - Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 - Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 - Skor 1 jka tidak ada indikator yang terpenuhi.
2. Melakukan kalibrasi pada multimeter
 - Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 - Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 - Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 - Skor 1 jka tidak ada indikator yang terpenuhi.
3. Mengatur skala dan batas ukur yang digunakan

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	6 dari 6

- Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
4. Melakukan pengukuran resistor dengan multimeter
 Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi
 Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.
 Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi
 Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(\sum \text{Ketercapaian Indikator}) \times 4 + \text{Kecepatan} + \text{Kerjasama} + \text{Kerapian}}{4}$$

Indikator Soal

Disajikan tabel data pengukuran resistor. Siswa diminta untuk mengukur resistor yang sudah disediakan untuk praktik pengukuran resistor.

Jenis Soal

Data Pengamatan

Soal

(Terlampir dalam bentuk Jobsheet)

Tabel . Pengolahan Nilai KD- Keterampilan

No	Nama Siswa/Kelompok	Ketercapaian Indikator				Kecepatan	Kerjasama	Kerapian	Nilai Akhir
		Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4				
1									
2									
3									
4									
5									
6									

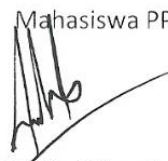
Guru Pembimbing PPL




Dra. Harwati
 NIP.19630728 199803 2 002

Magelang, 29 Agustus 2016

Mahasiswa PPL



Akhmad Otie Iskandar
 Nim. 13501241040

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172	
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK	
	Semester I	Job : IV
	September 2016	Waktu : 6 x 45 Menit
	Pengukuran Resistor	

A. Kompetensi

Mengukur besaran hambatan pada resistor.

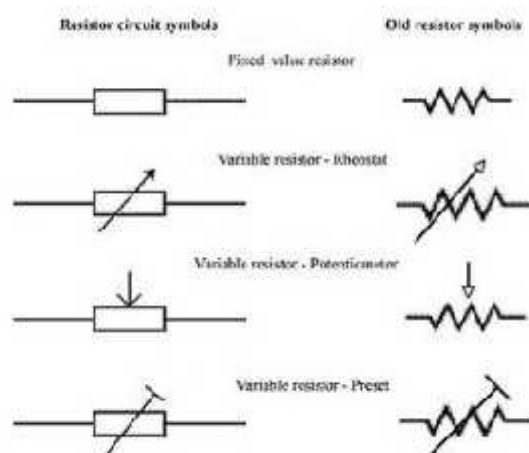
B. Sub Kompetensi

1. Siswa dapat menghitung hambatan pada resistor secara manual.
2. Siswa dapat menghitung hambatan pada resistor dengan alat ukur multimeter
3. Siswa dapat menjelaskan kegunaan resistor pada rangkaian listrik


C. Dasar teori

1. Resistor

Resistor adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk menghambat atau membatasi aliran listrik yang mengalir dalam suatu rangkain elektronika. Sebagaimana fungsi resistor yang sesuai namanya bersifat resistif dan termasuk salah satu komponen elektronika dalam kategori komponen pasif. Satuan atau nilai resistansi suatu resistor di sebut Ohm dan dilambangkan dengan simbol Omega (Ω). Sesuai hukum Ohm bahwa resistansi berbanding terbalik dengan jumlah arus yang mengalir melaluinya. Selain nilai resistansinya (Ohm) resistor juga memiliki nilai yang lain seperti nilai toleransi dan kapasitas daya yang mampu dilewatkannya. Semua nilai yang berkaitan dengan resistor tersebut penting untuk diketahui dalam perancangan suatu rangkaian elektronika oleh karena itu pabrikan resistor selalu mencantumkan dalam kemasan resistor tersebut.

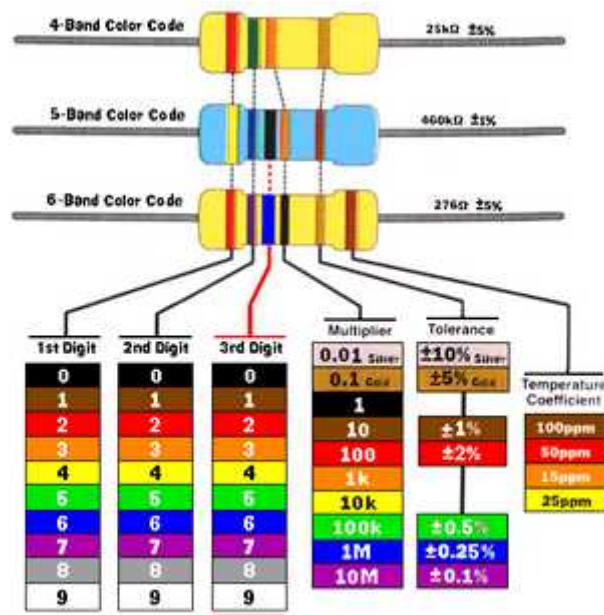


Gambar 1. Simbol Resistor

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I September 2016	Pengukuran Resistor	Job : IV Waktu : 6 x 45 Menit

2. Perhitungan Nilai Hambatan Resistor

Nilai resistor dapat diketahui dengan kode warna dan kode huruf pada resistor. Cincin warna yang terdapat pada resistor terdiri dari 4 ring 5 dan 6 ring warna. Cincin warna yang terdapat dari suatu resistor tersebut memiliki arti nilai resistansi resistor.



Gambar 2. Kode Warna Resistor

a. Resistor dengan 4 cincin kode warna


Maka cincin ke 1 dan ke 2 merupakan digit angka, dan cincin kode warna ke 3 merupakan faktor pengali kemudian cincin kode warnake 4 menunjukan nilai toleransi resistor.

b. Resistor dengan 5 cincin kode warna

Maka cincin ke 1, ke 2 dan ke 3 merupakan digit angka, dan cincin kode warna ke 4 merupakan faktor pengali kemudian cincin kode warna ke 5 menunjukan nilai toleransi resistor.

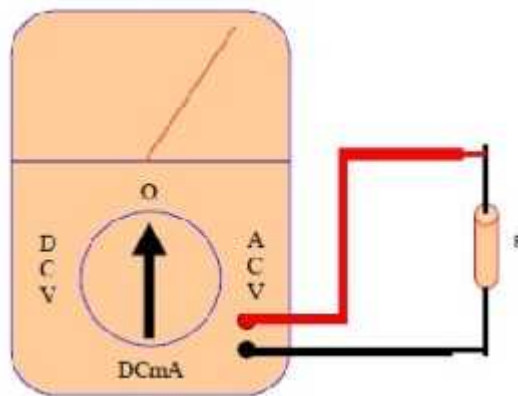
c. Resistor dengan 6 cincin warna

Resistor dengan 6 cincin warna pada prinsipnya sama dengan resistor dengan 5 cincin warna dalam menentukan nilai resistansinya. Cincin ke 6 menentukan coefisien temperatur yaitu temperatur maksimum yang diijinkan untuk resistor tersebut.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengukuran Resistor	Job : IV
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit

3. Pengukuran Hambatan Resistor dengan Multimeter

Salah satu fungsi multimeter adalah kegunaannya sebagai Ohm-meter untuk mengukur tahanan/resistan (resistance). Untuk mengukur resistor maka kita perlu mengatur posisi saklar selektor multimeter pada pilihan Ohm meter. Kemudian menghubungkan probe multimeter masing-masing pada kedua kaki resistor tersebut. Batas ukur (range) x1, x10, dan x1k . Batas ukur (range) untuk Ohm-meter dari Multimeter bervariasi, tergantung tipe dan merk Multimeter.




Gambar 3. Pengukuran Resistor

D. Alat dan Bahan

- | | |
|---------------------------------|---------|
| 1. Jobsheet Pengukuran Resistor | 1 buah |
| 2. Resistor | 10 buah |
| 3. Multi meter | 2 buah |

E. Keselamatan Kerja

1. Baca dan laksanakan tata tertib yang ada di bengkel dasar listrik
2. Gunakan pakaian praktik ketika melakukan praktik
3. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan penggunaannya
4. Periksa kondisi alat dan bahan praktik sebelum digunakan untuk praktik
5. Lakukan proses pengukuran resistor sesuai dengan langkah kerja jobsheet
6. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal yang tidak dimengerti.

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengukuran Resistor	Job : IV
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit


F. Langkah Kerja

1. Bentuklah kelompok praktik, tiap kelompok tersiri dari 3 siswa.
2. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktik pengukuran hambatan pada resistor yang tersedia dibengkel dasar listrik.
3. Ambillah satu resistor, hitung secara manual hambatan pada resistor dengan memperhatikan warna gelang pada resistor.
4. Catat hasil pengamatan alat ukur listrik pada tabel pengamatan 1 kolom hasil perhitungan manual.
5. Ambillah satu resistor, ukur hambatan pada resistor dengan menggunakan multimeter.
6. Catat hasil pengamatan alat ukur listrik pada tabel pengamatan 1 kolom hasil pengukuran multi meter.
7. Lakukan kegiatan perhitungan dan pengukuran pada semua resistor yang sudah disediakan.
8. Kembalikan peralatan alat ukur listrik ke tempat semula setelah selesai digunakan
9. Rapiakan meja tempat melakukan praktik pengukuran hambatan pada resistor.

G. Data Pengamatan

Tabel 1. Data Perhitungan Hambatan pada Resistor

No	Warna gelang resistor	Perhitungan	Pengukuran multi meter	Kondisi
1				
2				
3				
4				
5				
6				

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Pengukuran Resistor	Job : IV
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit


7				
8				
9				
10				

No	Kode Angka dan Huruf	Perhitungan	Pengukuran	Kondisi
14				
15				

No	Kode Potensio	Pengukuran				Kondisi
		1/4	1/2	3/4	1	
1.						

H. Tugas dan Pertanyaan

1. Apa kegunaan resistor pada rangkaian listrik ?
2. Jelaskan pengertian dan fungsi toleransi dalam pengukuran hambatan pada resistor ?
3. Apakah ada perbedaan hasil perhitungan dengan pengukuran ? Apa alasannya ?
4. Jelaskan jenis-jenis resistor berdasarkan nilai resistansi nya !
5. Gambarkan jenis-jenis resistor berdasarkan nilai resistansi nya !
6. Buatlah kesimpulan dari praktik pengukuran resistor !

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	1 dari 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SATUAN PENDIDIKAN	: SMK NEGERI 1 MAGELANG
KELAS / SEMESTER	: X / GANJIL
MATA PELAJARAN	: DASAR PENGUKURAN LISTRIK
MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	: RANGKAIAN SERI DAN RANGKAIAN PARALEL
ALOKASI WAKTU	: 6 x 45 MENIT

A. Kompetensi Inti


- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang anutnya.
- KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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 bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar 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.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam dasar pengukuran listrik.
- 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam dasar pengukuran listrik.
- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam melakukan tugas di bidang dasar pengukuran listrik.
- 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan pekerjaan di bidang dasar pengukuran listrik.
- 3.1. Mendiskripsikan Rangkaian seri dan rangkaian paralel

Indikator Pencapaian Kompetensi:

 - 3.1.1. Menjelaskan rumus hambatan pengganti pada rangkaian seri
 - 3.1.2. Menghitung hambatan pengganti pada rangkaian seri
 - 3.1.3. Menjelaskan rumus hambatan pengganti pada rangkaian paralel
 - 3.1.4. Menghitung hambatan pengganti pada rangkaian paralel

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	2 dari 6

4.1. Mengukur Resistor pada rangkaian seri dan rangkaian paralel

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 4.1.1. Menrangkai rangkaian seri sederhana
- 4.1.2. Mengukur hambatan total pada rangkaian seri sederhana
- 4.1.3. Menrangkai rangkaian paralel sederhana
- 4.1.4. Mengukur hambatan total pada rangkaian paralel sederhana
- 4.1.5. Menyajikan laporan sesuai hasil praktik rangkaian seri dan rangkaian paralel.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi peserta didik menjelaskan rumus hambatan pengganti pada rangkaian seri dan rangkaian paralel secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
2. Melalui diskusi peserta didik menghitung nilai hambatan pengganti pada rangkaian seri dan rangkaian paralel secara santun dan menghargai pendapat pihak lain.
3. Melalui praktik dan identifikasi peserta didik dapat merangkai rangkaian seri dan rangkaian paralel dengan tepat sesuai dengan sop dan aturan k3.
4. Melalui praktik peserta didik dapat mengukur hambatan total pada rangkaian seri dan rangkaian paralel dengan tepat dan aman sesuai dengan SOP dan aturan K3.
5. Berdasarkan hasil praktik peserta didik menyajikan laporan sesuai hasil praktik rangkaian seri dan rangkaian paralel dengan jujur dan bertanggung jawab.

D. Materi Pembelajaran

1. Dasar pengukuran listrik
2. Rangkaian seri dan rangkaian paralel
3. Alat ukur listrik


E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode Pembelajaran : tanya jawab, ceramah, diskusi, penugasan, Praktikum.
4. Media Pembelajaran : Multimeter, Resistor, papan percobaan

F. Sumber Belajar : Buku Siswa, Buku paket dasar pengukuran listrik, Jobsheet rangkaian seri dan rangkaian paralel

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran dasar pengukuran listrik. Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan. serta metodenya. 	20 menit
Kegiatan Inti	1. Mengamati	


	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	3 dari 6

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Guru : menjelaskan tentang rumus hambatan pengganti untuk rangkaian seri dan rangkaian paralel serta cara menghitungnya.</p> <p>Siswa : mengamati penjelasan guru tentang rumus hambatan pengganti untuk rangkaian seri dan rangkaian paralel serta cara menghitungnya.</p> <p>2. Menanya</p> <p>Guru : meawarkan kesempatan bertanya kepada siswa jika belum paham tentang rumus hambatan pengganti untuk rangkaian seri dan rangkaian paralel serta cara menghitung nya.</p> <p>Siswa : bertanya kepada guru ketika masih belum paham penjelasan guru tentang rumus hambatan pengganti untuk rangkaian seri dan rangkaian paralel serta cara menghitung nya.</p> <p>3. Mengumpulkan data</p> <p>Guru : Guru mendorong peserta didik merangkai rangkaian seri dan rangkaian paralel sederhana, serta mengukur besar hambatan penggantinya.</p> <p>Siswa : Merangkai rangkaian seri dan rangkaian paralel sederhana, serta mengukur besar hambatan penggantinya..</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>Guru : Guru meminta siswa untuk mengevaluasi hasil praktik berdasarkan hasil praktik rangkaian seri dan rangkaian paralel kemudian memberikan kesimpulan.</p> <p>Siswa : mengevaluasi hasil praktik rangkaian seri dan rangkaian paralel kemudian memberikan kesimpulan.</p> <p>5. Mengomunikasikan</p> <p>Guru : meminta siswa beserta rekan sekelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya</p> <p>Siswa : mempresentasikan hasil pekerjaannya beserta rekan sekelompok ke depan kelas.</p>	220 menit
Penutup	<p>Rangkuman, refleksi, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi 2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. 3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru 4. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	30 Menit

H. PENILAIAN

1) Penilaian Pengetahuan

Soal Pengetahuan

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	4 dari 6

Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

Soal

1. Jelaskan pengertian dari hambatan yang disusun secara seri dalam rangkaian listrik ?
2. Jelaskan pengertian dari hambatan yang disusun secara paralel dalam rangkaian listrik ?
3. Apa tujuan dari suatu rangkaian listrik disusun secara seri ?
4. Apa tujuan dari suatu rangkaian listrik disusun secara paralel ?
5. Bagaimana nilai tegangan dan arus dalam suatu rangkaian listrik yang dipasang secara seri ?
6. Bagaimana nilai tegangan dan arus dalam suatu rangkaian listrik yang dipasang secara paralel ?

Kunci Jawaban

1. Hambatan disusun secara seri jika semua bagian-bagiannya dihubungkan berurutan, sehingga setiap bagian dialiri oleh arus listrik yang sama.
2. Hambatan disusun secara paralel jika semua bagian-bagiannya dihubungkan secara bersusun, dalam rangkaian ini semua percabangan yang ada dapat dilalui oleh arus listrik.
3. Tujuan dari suatu rangkaian seri yaitu untuk memberikan nilai arus yang sama pada tiap hambatan, namun nilai tegangan yang berbeda-beda sesuai kebutuhan di tiap hambatan pada rangkaian seri.
4. Tujuan dari suatu rangkaian paralel yaitu untuk memberikan nilai tegangan yang sama pada tiap hambatan, namun nilai arus yang berbeda-beda sesuai kebutuhan di tiap hambatan pada rangkaian paralel.
5. Rangkaian seri : $V_{\text{total}} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$
 $I_{\text{total}} = I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$
6. Rangkaian paralel : $V_{\text{total}} = V_1 = V_2 = V_3 = \dots = V_n$
 $I_{\text{total}} = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$

1. Nilai


Rumus pengolahan Nilai adalah : Skor = jumlah skor yang diperoleh
maksimal adalah 100.

No	Nama Siswa / Kelompok	Soal No 1	Soal No 2	Soal No 3	Soal No 4	Soal No 5	Soal No 6	Rata - Rata
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

2) Penilaian Ketrampilan

Soal Ketrampilan

Mata Pelajaran: Dasar Pengukuran Listrik

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	5 dari 6

Indikator Penilaian Ketrampilan :

1. Merangkaian rangkaian seri sederhana
 - a. Menpersiapkan alat dan bahan
 - b. Merangkai sesuai gambar rangkaian
 - c. Menjelaskan tujuan rangkaian
2. Mengukur hambatan total pada rangkaian seri sederhana
 - a. Mempersiapkan multimeter
 - b. Menggunakan multimeter
 - c. Menjelaskan cara mengukur hambatan total
3. Merangkaian rangkaian paralel sederhana
 - b. Menpersiapkan alat dan bahan
 - c. Merangkai sesuai gambar rangkaian
 - d. Menjelaskan tujuan rangkaian
4. Mengukur hambatan total pada rangkaian paralel sederhana
 - a. Menpersiapkan multimeter
 - b. Menggunakan multimeter
 - c. Menjelaskan cara mengukur hambatan total

Pedoman penilaian ketrampilan

1. Merangkai rangkaian seri sederhana

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi

Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.

Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi

Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
2. Mengukur hambatan total pada rangkaian seri sederhana

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi

Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.

Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi

Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
3. Merangkai rangkaian paralel sederhana

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi

Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.

Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi

Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.
4. Mengukur hambatan total pada rangkaian paralel sederhana

Skor 4 jika 3 indikator terpenuhi

Skor 3 jika 2 indikator yang terpenuhi.

Skor 2 jika hanya 1 indikator yang terpenuhi

Skor 1 jika tidak ada indikator yang terpenuhi.


$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(\sum \text{Ketercapaian Indikator}) \times 4 + \text{Kecepatan} + \text{Kerjasama} + \text{Kerapian}}{4}$$

Indikator Soal

Disajikan tabel data pengukuran nilai hambatan pada rangkaian seri dan rangkaian paralel. Siswa diminta untuk mengukur nilai hambatan yang sudah disediakan untuk praktik rangkaian seri dan rangkaian paralel.

Jenis Soal

Data Pengamatan

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	No. Dokumen	
		No. Revisi	
	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	Tanggal Berlaku	
		Halaman	6 dari 6

Soal

(Terlampir dalam bentuk Jobsheet)

Tabel . Pengolahan Nilai KD- Keterampilan

No	Nama Siswa/Kelompok	Ketercapaian Indikator				Kecepatan	Kerjasama	Kerapian	Nilai Akhir
		Ind 1	Ind 2	Ind 3	Ind 4				
1									
2									
3									
4									
5									
6									

Guru Pembimbing PPL




Dra. Harwati
NIP.19630728 199803 2 002

Magelang, 13 September 2016

Mahasiswa PPL



Akhmad Otie Iskandar
Nim. 13501241040

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	Job : V
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit

A. Kompetensi

Mengukur nilai hambatan pada rangkaian seri dan paralel sederhana

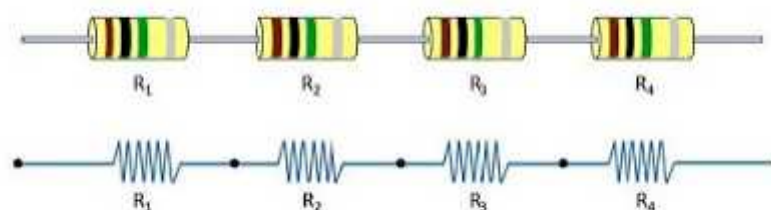
B. Sub Kompetensi

1. Siswa dapat menghitung nilai hambatan pengganti (R_s) pada rangkaian seri
2. Siswa dapat mengukur nilai hambatan pengganti (R_s) pada rangkaian seri
3. Siswa dapat merangkai rangkaian resistor yang dipasang seri
4. Siswa dapat menghitung nilai hambatan pengganti (R_p) pada rangkaian paralel
5. Siswa dapat mengukur nilai hambatan pengganti (R_p) pada rangkaian paralel
6. Siswa dapat merangkai rangkaian resistor yang dipasang paralel


C. Dasar teori

1. Rangkaian Seri

Dalam pelajaran kelistrikan, rangkaian seri adalah suatu rangkaian yang semua bagian-bagiannya dihubungkan berurutan, sehingga setiap bagian dialiri oleh arus listrik yang sama. Kuat arus yang mengalir selalu sama di setiap titik sepanjang rangkaian. Hambatan yang dirangkai secara seri akan semakin besar nilai hambatannya. Sedangkan, lampu yang dirangkai secara seri nyalanya menjadi semakin redup. Ciri-ciri rangkaian seri adalah semua komponen listrik yang akan dipasang disusun secara berderet atau berurutan. Kabel penghubung semua komponen tersebut tidak memiliki percabangan sepanjang rangkaian, sehingga hanya ada satu jalan yang dilalui oleh arus.



Gambar 1. Rangkaian resistor seri

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172	
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK	
	Semester I	Job : V
	September 2016	Waktu : 6 x 45 Menit
	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	

Rumus Hambatan Seri :

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$

Persamaan Tegangan Pada Rangkaian Seri

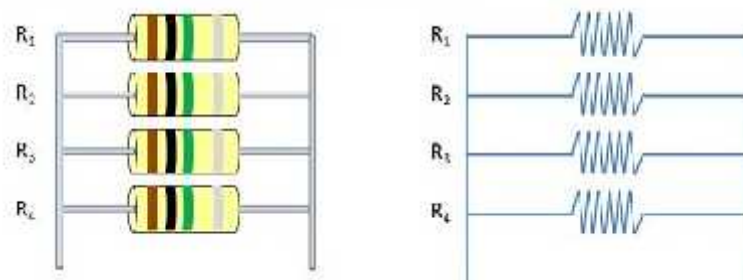
$$V_{\text{total}} = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n$$

Persamaan Arus Pada Rangkaian Seri


$$I_{\text{total}} = I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$$

2. Rangkaian Paralel

Secara sederhana, rangkaian paralel diartikan sebagai rangkaian listrik yang semua bagian-bagiannya dihubungkan secara bersusun. Dalam rangkaian ini, semua percabangan yang ada dapat dilalui oleh arus listrik. Di setiap cabang itulah komponen listrik terpasang, sehingga masing-masing komponen itu memiliki cabang dan arus tersendiri. Pada rangkaian paralel arus yang mengalir pada setiap cabang berbeda besarnya. Setiap komponen terhubung dengan kutub positif dan kutub negatif dari sumber tegangan, artinya semua komponen mendapat tegangan yang sama besar. Sedangkan, hambatan totalnya menjadi lebih kecil dari hambatan tiap-tiap komponen listriknya.



Gambar 2. Rangkaian resistor paralel

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	Job : V
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit

Rumus Hambatan Paralel :

$$1/R_p = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots + 1/R_n$$

Persamaan Tegangan Pada Rangkaian Paralel

$$V_{\text{total}} = V_1 = V_2 = V_3 = \dots = V_n$$

Persamaan Arus Pada Rangkaian Paralel

$$I_{\text{total}} = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$$

D. Alat dan Bahan


- | | |
|------------------------------------|--------|
| 1. Jobsheet Rangkaian Seri Paralel | 1 buah |
| 2. Resistor | 5 buah |
| 3. Papan Percobaan | 1 buah |
| 4. Multimeter | 1 buah |

E. Keselamatan Kerja

1. Baca dan laksanakan tata tertib yang ada di bengkel dasar listrik
2. Gunakan pakaian praktik ketika melakukan praktik
3. Gunakan alat dan bahan sesuai dengan penggunaannya
4. Periksa kondisi alat dan bahan praktik sebelum digunakan untuk praktik
5. Lakukan praktik rangkain seri paralel sesuai dengan langkah kerja jobsheet
6. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal yang tidak dimengerti.

F. Langkah Kerja

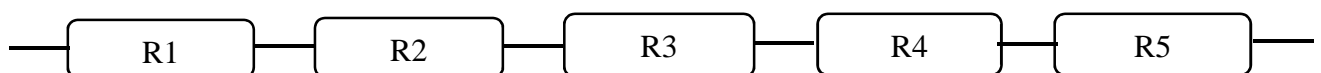
1. Bentuklah kelompok praktik, tiap kelompok tersiri dari 4 siswa.
2. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktik rangkaian seri paralel yang tersedia dibengkel dasar listrik.


	SMK NEGERI 1 MAGELANG	
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172	
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK	
	Semester I	Job : V
	September 2016	Waktu : 6 x 45 Menit
	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	

3. Buatlah rangkaian percobaan rangkaian seri seperti pada gambar 1
4. Ukurlah nilai R1 diantara titik A dan B.
5. Ulangi langkah keempat untuk pengukuran R2, R3, R4 dan R5
6. Ukurlah nilai R1 dan R2 diantara titik A dan C
7. Ulangi langkah keenam untuk pengukuran resistor seri sesuai tabel pengamatan.
8. Ukurlah nilai resistansi pengganti (R_s) pada rangkaian 1.
9. Catat semua hasil pengukuran nilai resistansi pada tabel 1 bagian data pengamatan untuk rangkaian seri.
10. Buatlah rangkaian percobaan untuk rangkaian paralel seperti pada gambar 2
11. Putuskan hubungan R1 dari rangkaian paralel, ukur nilai R1 diantara titik A dan B.
12. Ulangi langkah kesebelas untuk pengukuran R2, R3, R4 dan R5
13. Lepas R3, R4 dan R5, kemudian ukur R1//R2 diantara titik A dan D
14. Ulangi langkah kedua belas untuk pengukuran resistor paralel sesuai tabel pengamatan.
15. Catat semua hasil pengukuran nilai resistansi pada tabel 2 bagian data pengamatan untuk rangkaian paralel.

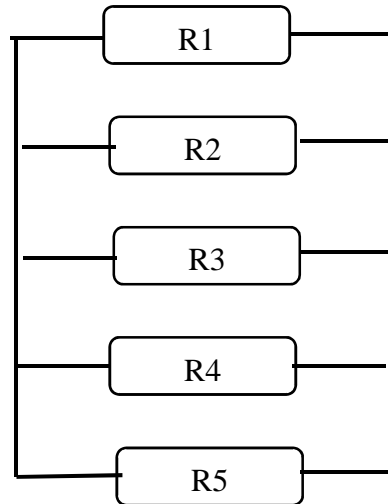
G. Gambar Rangkaian

1. Rangkaian Percobaan Rangkaian Seri



	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	Job : V
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit


2. Rangkaian Percobaan Rangkaian Paralel



H. Data Pengamatan

Tabel 1. Data Perhitungan Hambatan Rangkaian Seri pada Resistor


Hambatan	Titik Ukur	Pengukuran ()				Perhitungan ()
		X1	X10	X100	X1K	
R1	A dan B					
R2	B dan C					
R3	C dan D					
R4	D dan E					
R5	E dan F					
R1 + R2	A dan C					
R2 + R3	B dan D					
R3 + R4	C dan E					

	SMK NEGERI 1 MAGELANG		
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172		
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK		
	Semester I	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel	Job : V
	September 2016		Waktu : 6 x 45 Menit

R4 + R5	D dan F					
R _{Total}	A dan F					

Tabel 2. Data Perhitungan Hambatan Rangkaian Paralel pada Resistor

Hambatan	Titik Ukur	Pengukuran ()				Perhitungan ()
		X1	X10	X100	X1K	
R1	A dan B					
R2	C dan D					
R3	E dan F					
R4	G dan H					
R5	I dan J					
R1 // R2	A dan D					
R2 // R3	C dan F					
R3 // R4	E dan H					
R4 // R5	G dan J					
R _{Total}	A dan J					

	SMK NEGERI 1 MAGELANG	
	Alamat : Jalan Cawang no. 02 Magelang, Telp. (0293) 366543-362172	
	DASAR PENGUKURAN LISTRIK	
	Semester I	Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel
	September 2016	Job : V
		Waktu : 6 x 45 Menit

I. Tugas dan Pertanyaan

1. Jelaskan pengertian dari hambatan yang disusun secara seri dalam rangkaian listrik ?
2. Jelaskan pengertian dari hambatan yang disusun secara paralel dalam rangkaian listrik ?
3. Apa tujuan dari suatu rangkaian listrik disusun secara seri ?
4. Apa tujuan dari suatu rangkaian listrik disusun secara paralel ?
5. Bagaimana nilai tegangan dan arus dalam suatu rangkaian listrik yang dipasang secara seri ?
6. Bagaimana nilai tegangan dan arus dalam suatu rangkaian listrik yang dipasang secara paralel ?
7. Berikan kesimpulan dari praktik yang telah dilakukan !
8. Buat laporan praktik pengukuran hambatan rangkaian seri dan rangkaian paralel !

Materi Ajar Dasar Pengukuran Listrik

1. Identifikasi Alat ukur

Multimeter adalah alat ukur yang dipakai untuk mengukur tegangan listrik, arus listrik, dan tahanan (resistansi), multimeter juga mampu mengukur induktansi, frekuensi, dan temperature. Multimeter terbagi menjadi 2 yakni multimeter digital dan multimeter analog. Masing-masing kategori dapat mengukur listrik AC, maupun listrik DC. Multimeter analog menggunakan jarum yang harus dikalibrasi untuk menunjukkan hasil pengukurannya, sedangkan multimeter digital menggunakan digit angka.



Gambar 1. Multimeter Analog



Gambar 2. Multimeter Digital

Prosedur Penggunaan Multimeter yaitu sebelum digunakan pastikan multimeter tersebut dalam keadaan masih berfungsi dengan mengecek baterai pada multimeter. Pasang test pin positif dan negative.

Posisikan jarum skala pada angka nol. Jika belum menunjuk angka nol, atur dengan pengatur jarum skala secara pelan-pelan agar tidak rusak.

Volt meter merupakan alat ukur yang berfungsi untuk mengetahui beda potensial tegangan antara 2 titik pada suatu beban listrik atau rangkaian elektronika. Pemasangan voltmeter untuk mengukur tegangan yaitu secara parallel.

Amperemeter adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup. Cara menggunakannya adalah dengan menyisipkan amperemeter secara seri ke rangkaian listrik. Selain menggunakan ampere meter, pengukuran arus juga bisa dilakukan dengan menggunakan tang ampere.

Wattmeter adalah instrumen pengukur daya listrik yang pembacaannya dalam satuan watt di mana merupakan kombinasi voltmeter dan amperemeter. Dalam pengoperasiannya harus memperhatikan petunjuk yang ada pada manual book atau tabel yang tertera pada wattmeter.

Cos Phi Meter digunakan untuk mengukur besarnya faktor daya atau pergeseran fase antara tegangan dan arus dalam satu rangkaian listrik AC. Pemasangan alat ukur cos phi meter sama ahalnya dengan pemasangan watt meter harus memperhatikan petunjuk yang ada pada manual book.



Gambar 3. Cos phi meter Analog

Osiloskop adalah alat ukur elektronika yang berfungsi memproyeksikan bentuk sinyal listrik agar dapat dilihat dan dipelajari. Osiloskop dilengkapi dengan tabung sinar katode. Peranti pemancar elektron memproyeksikan sorotan elektron ke layar tabung sinar katode.



Gambar 4. Osiloskop

2. Identifikasi Multimeter

Salah satu fungsi Multimeter adalah kegunaannya sebagai Volt-meter dalam mengukur tegangan listrik, baik Tegangan Arus Searah atau Direct Current Voltage (DCV), maupun Tegangan Arus Bolak Balik atau Alternating Current Voltage (ACV). Pada Multimeter analog, hasil pengukuran tegangan dibaca pada papan skala tegangan (ACV-DCV). Kemampuan mengukur tegangan dari Multimeter tergantung spesifikasi Multimeter dan batas ukur (range) yang dimiliki oleh saklar jangkauan ukur. Skala adalah pembagian nilai atau angka yang dimulai dari defleksi 0 sampai dengan defleksi maksimum. Adapun batas ukur adalah angka yang menunjukkan nilai maksimum untuk defleksi jarum maksimum. Oleh karena itu hasil nilai yang terukur oleh AV meter analog dibaca dengan cara:

$$\text{Nilai Terukur} = \frac{\text{Angka penunjukan jarum} \times \text{Batas Ukur}}{\text{Skala Maksimum}}$$

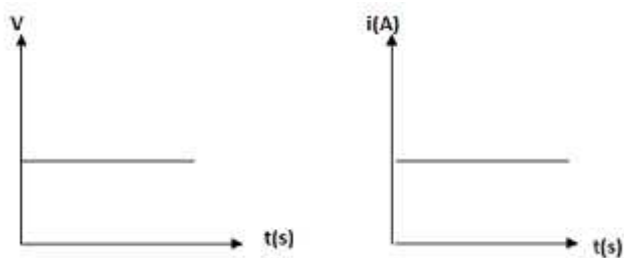
Adapun nilai terukur pembacaan Ohmmeter analog adalah:

Nilai Terukur = Angka penunjukan jarum x Faktor pengali

Prosedur Penggunaan Multimeter yaitu sebelum digunakan pastikan multimeter tersebut dalam keadaan masih berfungsi dengan mengecek baterai pada multimeter. Pastikan selektro multimeter sudah pada bagian yang sesuai yang akan digunakan. Bagian-bagian multimeter memiliki fungsi masing-masing seperti untuk pengukuran tegangan, arus maupun hambatan.

3. Pengukuran Tegangan DC

Tegangan DC (Direct-Current) adalah tegangan di mana muatan berjalan hanya dalam satu arah. tegangan DC diproduksi dalam perangkat seperti panel surya, termokopel dan baterai. Beberapa perangkat memerlukan sangat halus tegangan DC untuk beroperasi. Perangkat seperti komputer menggunakan tegangan DC untuk beroperasi. Dalam kasus di mana tegangan DC yang diperlukan, AC – DC adapter (konverter) bisa digunakan untuk keperluan ini. Pada DC tidak dikenal istilah frekuensi. Tegangan DC selamanya tetap, jika tegangan itu berpotential positif maka seterusnya positif dan jika tegangan itu berpotential negatif maka seterusnya negatif tanpa ada perubahan-perubahan yang bersifat periodik. Apabila suatu rangkaian DC dihubungkan ke osiloskop, maka grafik arus dan tegangan terhadap waktu yang terbentuk adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kurva Arus DC

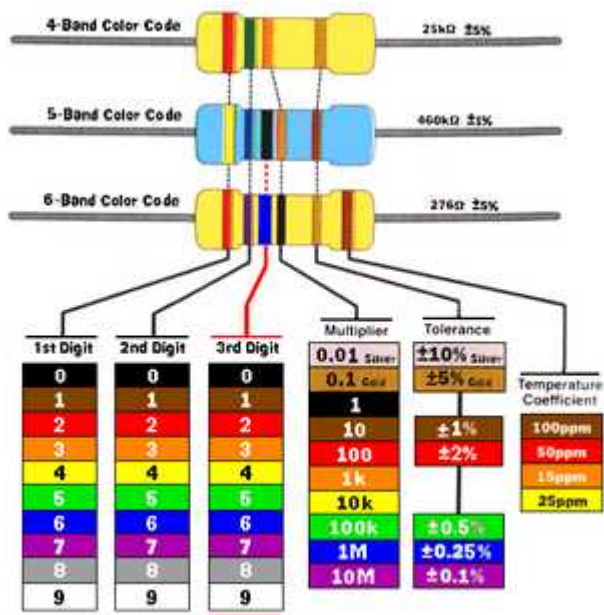
Pembacaan Alat Ukur

Ada dua sistem pengukuran yaitu sistem analog dan sistem digital. Sistem analog berhubungan dengan informasi dan data analog. Sistem digital berhubungan dengan informasi dan data digital. Penunjukan angka digital berupa angka diskret dan pulsa diskontinyu berhubungan dengan waktu. Penunjukan display dari tegangan atau arus dari meter digital berupa angka tanpa harus membaca dari skala meter. Dilihat dari cara menentukan nilai ukurnya, maka alat ukur/uji listrik dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a. Alat pengukur Analog (menggunakan jarum penunjuk).
- b. Alat ukur Digital, pembacaan nilai ukur dapat dilakukan secara langsung.

4. Perhitungan dan Pengukuran Resistor

Nilai resistor dapat diketahui dengan kode warna dan kode huruf pada resistor. Cincin warna yang terdapat pada resistor terdiri dari 4 ring 5 dan 6 ring warna. Cincin warna yang terdapat dari suatu resistor tersebut memiliki arti nilai resistansi resistor.



Gambar 2. Kode Warna Resistor

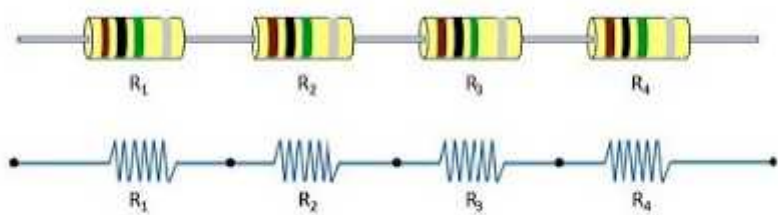
- a. Resistor dengan 4 cincin kode warna
Maka cincin ke 1 dan ke 2 merupakan digit angka, dan cincin kode warna ke 3 merupakan faktor pengali kemudian cincin kode warnake 4 menunjukan nilai toleransi resistor.
- b. Resistor dengan 5 cincin kode warna
Maka cincin ke 1, ke 2 dan ke 3 merupakan digit angka, dan cincin kode warna ke 4 merupakan faktor pengali kemudian cincin kode warna ke 5 menunjukan nilai toleransi resistor.
- c. Resistor dengan 6 cincin warna
Resistor dengan 6 cincin warna pada prinsipnya sama dengan resistor dengan 5 cincin warna dalam menentukan nilai resistansinya. Cincin ke 6 menentukan coefisien temperatur yaitu temperatur maksimum yang diijinkan untuk resistor tersebut.

Salah satu fungsi multimeter adalah kegunaannya sebagai Ohm-meter untuk mengukur tahanan/resistan (resistance). Untuk mengukur resistor maka kita perlu mengatur posisi saklar selektor multimeter pada pilihan Ohm meter. Kemudian menghubungkan probe multimeter masing-masing pada kedua kaki resistor tersebut. Batas ukur (range) x1, x10, dan x1k . Batas ukur (range) untuk Ohm-meter dari Multimeter bervariasi, tergantung tipe dan merk Multimeter.

5. Pengukuran Resistor Rangkaian Seri dan Rangkaian Paralel

Rangkaian Seri

Dalam pelajaran kelistrikan, rangkaian seri adalah suatu rangkaian yang semua bagian-bagiannya dihubungkan berurutan, sehingga setiap bagian dialiri oleh arus listrik yang sama. Kuat arus yang mengalir selalu sama di setiap titik sepanjang rangkaian. Hambatan yang dirangkai secara seri akan semakin besar nilai hambatannya. Sedangkan, lampu yang dirangkai secara seri nyalanya menjadi semakin redup. Ciri-ciri rangkaian seri adalah semua komponen listrik yang akan dipasang disusun secara berderet atau berurutan. Kabel penghubung semua komponen tersebut tidak memiliki percabangan sepanjang rangkaian, sehingga hanya ada satu jalan yang dilalui oleh arus.



Gambar 1. Rangkaian resistor seri

Rumus Hambatan Seri :

$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + + R_n$$

Persamaan Tegangan Pada Rangkaian Seri

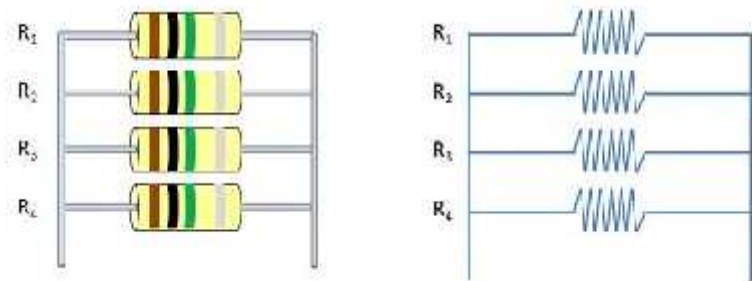
$$V_{total} = V_1 + V_2 + V_3 + + V_n$$

Persamaan Arus Pada Rangkaian Seri

$$I_{\text{total}} = I_1 = I_2 = I_3 = \dots\dots\dots = I_n$$

Rangkaian Paralel

Secara sederhana, rangkaian paralel diartikan sebagai rangkaian listrik yang semua bagian-bagiannya dihubungkan secara bersusun. Dalam rangkaian ini, semua percabangan yang ada dapat dilalui oleh arus listrik. Di setiap cabang itulah komponen listrik terpasang, sehingga masing-masing komponen itu memiliki cabang dan arus tersendiri. Pada rangkaian paralel arus yang mengalir pada setiap cabang berbeda besarnya. Setiap komponen terhubung dengan kutub positif dan kutub negatif dari sumber tegangan, artinya semua komponen mendapat tegangan yang sama besar. Sedangkan, hambatan totalnya menjadi lebih kecil dari hambatan tiap-tiap komponen listriknya.



Gambar 2. Rangkaian resistor paralel

Rumus Hambatan Paralel :

$$1/R_p = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 + \dots\dots\dots + 1/R_n$$

Persamaan Tegangan Pada Rangkaian Paralel

$$V_{\text{total}} = V_1 = V_2 = V_3 = \dots\dots\dots = V_n$$

Persamaan Arus Pada Rangkaian Paralel

$$I_{\text{total}} = I_1 + I_2 + I_3 + \dots\dots\dots + I_n$$

DAFTAR PRESENSI
SMK NEGERI 1 MAGELANG

KELAS
KOMP. KEAHLIAN

: X LISTRIK B
: TEKNIK INSTALASI PEMANFAATAN
TENAGA LISTRIK

MATA DIKLAT : DPL
SEMSTER : I

[illegible]

24	NADIA DWI CAHYAWATI									
25	NURMA AGUS SAID									
26	OKTA WAHYUNINGSIH									
27	RIZAL SAEPUL									
28	ROVIQ WAHYU ASTUTI									
29	SAIFULLAH RADITYA MANNINI									
30	SANDI PAMUNGKAS									
31	SIFA NASIRA									
32	SYEFIRA ALDA FANNY									

KETERANGAN :



: IJIN

DAFTAR NILAI
SMK NEGERI 1 MAGELANG

KELAS
KOMP. KEAHLIAN

: X LISTRIK B
: TEKNIK INSTALASI PEMANFAATAN
TENAGA LISTRIK

MATA DIKLAT
SEMESTER

: DPL
: I

NO	NAMA	NILAI PPRAKTIK				
		I	II	III	IV	V
1	ABRAM PURWAL	A	A		B+	A
2	ACHMAD MUWAFIQ	A	A	B+	B	A
3	AFIFAH DWI PRAMESTI	A	A	A-	A	A-
4	AHMAD MUHAMMAD NUR SYAHID	A	A	B+	B+	
5	ALIF FAKHUSNAN	A	A	A-	A	A-
6	AMANDA SRI PAMUNGKAS	A	A	A-	B+	
7	ARDI KUSUMA	A	A	B+	B+	A
8	ARINI PUSPITASARI	A	A	B+	B	
9	ARISA NUR APRILISTIANA	A	A	A	A	A-
10	BIMA WARDANA	A	A	A	B	A-
11	DESY NORMASARI	A	A	A	B+	A-
12	DONI ARISANDI	A	A	A-	B+	A-
13	ERSANA ALEXANDER	A		A	A-	A-
14	FAIDHUL MUBAROK	A	A	A-	B	A-
15	FANCA RIMANDA AYU	A	A	A	A-	
16	FATUKHROHMAN	A	A	A-	A	A
17	IGNATIUS BINTANG FAJAR P.S.	A	A	B+	B	A-
18	IVADATUN NIKMAH	A	A	A-	A	A
19	LITA FEBIANA	A	A	B+	A	A-
20	MUHAMMAD FARKHAN AL KHOLIQ	A	A	A-	B+	A
21	MUHAMMAD DENI SETIAWAN	A	A	A-	B+	A
22	MUHAMMAD PONCO ALFIYANTO	A	A	A-	A-	A-
23	MUHAMMAD ZAENAL ARIFIN	A	A	B+	B+	B+
24	NADIA DWI CAHYAWATI	A	A	A-	A	A-
25	NURMA AGUS SAID	A	A		B+	A
26	OKTA WAHYUNINGSIH	A	A	A	A	
27	RIZAL SAEPUL	A	A		A	B+
28	ROVIQ WAHYU ASTUTI	A	A	A	A	
29	SAIFULLAH RADITYA MANNINI	A	A	B+	A-	A
30	SANDI PAMUNGKAS	A	A	A	A	A
31	SIFA NASIRA	A	A		B	A-
32	SYEFIRA ALDA FANNY	A	A	A	A-	A-

KETERANGAN :

I : IDENTIFIKASI ALAT UKUR
II : PENGUKURAN TEGANGAN DC
III : IDENTIFIKASI MULTIMETER
IV : PENGUKURAN RESISTOR
V : RANGKAIAN SERI DAN PARALEL

A = 86-100 : IJIN
A- = 81-85
B+ = 76-80
B = 71-75
B- = 66-70

Dokumentasi PPL

