

**LAPORAN INDIVIDU**  
**KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) UNY**  
**DI SMK N 2 WONOSARI**

**Jl. KH. Agus Salim, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta**



**Disusun Oleh :**

**Nama : Ibnu Hartopo**

**NIM : 13502244002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2016**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK NEGERI 2 WONOSARI serta dapat menyelesaikan laporan pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan UNY tahun 2016.

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

1. Kedua orang tua, adik dan kakak yang telah memberi dukungan, semangat serta motivasi sehingga dapat melaksanakan PPL dengan baik.
2. Prof. Dr. Rachmat Wahab, MA, selaku Rektor UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan program PPL.
3. Prof. Wawan S Suherman, M.Pd., selaku kepala LPPMP UNY yang telah memberi bimbingan kepada mahasiswa terkait prosedur PPL.
4. Bapak Dr Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
5. Bapak Nurkhamid, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengarahkan dalam pelaksanaan kegiatan PPL.
6. Bapak Drs. Rachmad Basuki, S.H, M.T. selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan proposal pelaksanaan kegiatan PPL, pelaksanaan kegiatan PPL, sampai penyusunan laporan.
7. Bapak Edy Noviyanto, S.Pd. T. selaku koordinator PPL di sekolah yang memberikan bantuannya dalam penyusunan proposal pelaksanaan PPL, pelaksanaan kegiatan PPL sampai dengan penyusunan laporan.
8. Bapak Eka Triaryanto, S,Pd.T. selaku guru pembimbing yang senantiasa penuh kesabaran selalu memberikan arahan-arahan guna perbaikan-perbaikan pada saat pelaksanaan kegiatan PPL.

9. Bapak dan Ibu Guru serta karyawan SMK N 2 Wonosari yang telah membantu pada saat pelaksanaan kegiatan PPL.
10. Semua mahasiswa PPL SMK N 2 Wonosari yang telah memberikan semangat serta dukungan. Khususnya Akbar Aliyavi selaku patner yang baik dalam mengajar.
11. Seluruh siswa-siswi SMK N 2 Wonosari. Khususnya kelas XIIEI dan XIIEI.

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

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

Yogyakarta,17 September 2016

Penulis

## LEMBAR PENGESAHAN

### LAPORAN PPL

Yang bertandatangan di bawah ini. Kami selaku pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Ibnu Hartopo  
NIM : 13502244002  
Jur/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan  
Teknik Elektronika  
Jur/Prodi : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Wonosari dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 17 September 2016.

Yogyakarta, 17 September 2016

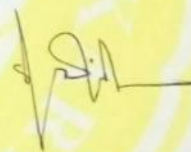
Dosen Pembimbing Lapangan (DPL),

Guru Pembimbing,



Nurkhamid, Ph.D.

NIP. 19680707 199702 1 001



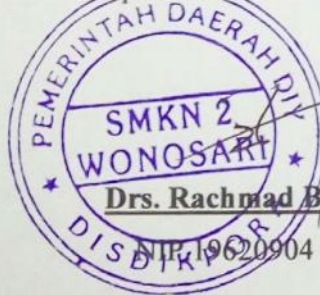
Eka Triaryanto, S.Pd.T

NIP 19810518 200903 1 002

Mengetahui,

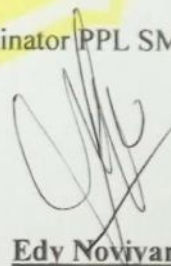
Kepala Sekolah SMK N 2 Wonosari,

Koordinator PPL SMK N 2 Wonosari,



Drs. Rachmad Basuki, S.H.M.T.

NIP. 19620904 198804 1 001



Edy Noviyanto, S.Pd.T

NIP. 19811106 201001 1 008

## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR .....  | ii  |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | iv  |
| DAFTAR ISI.....   | v   |
| ABSTRAK.....  | vii |
| BAB I PENDAHULUAN.....  | 1   |
| A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran) .....   | 1   |
| 1. Kegiatan Akademis.....   | 3   |
| 2. Potensi Siswa, Guru dan Karyawan.....  | 5   |
| 3. Kondisi Media dan Sarana Pendidikan.....   | 5   |
| 4. Perpustakaan .....   | 6   |
| 5. Bea Siswa.....   | 6   |
| 6. Kondisi Lingkungan.....  | 7   |
| B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....   | 7   |
| 1. Pengajaran Mikro ( <i>Micro Teaching</i> ) .....   | 8   |
| 2. Pembekalan PPL .....   | 8   |
| 3. Pelaksanaan KKN-PPL.....   | 9   |
| 4. Umpan Balik Guru Pembimbing .....  | 9   |
| 5. Penyusunan Laporan.....  | 10  |
| 6. Evaluasi.....  | 10  |
| BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL.....  | 11  |
| A. Persiapan.....   | 11  |
| 1. Pengajaran Mikro.....  | 11  |
| 2. Pembekalan PPL .....   | 12  |
| 3. Observasi pembelajaran di kelas.....   | 12  |
| 4. Pembuatan persiapan mengajar.....  | 13  |
| B. Pelaksanaan PPL.....   | 13  |
| 1. Praktik Mengajar Terbimbing.....   | 15  |
| 2. Pemberian <i>Feedback</i> oleh Guru Pembimbing .....   | 17  |
| 3. Bimbingan dengan DPL PPL dari jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas<br>Teknik Universitas Negeri Yogyakarta ..... | 17  |
| 4. Penyusunan Laporan PPL.....  | 17  |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 5. Analisis Hasil Pelaksanaan ..... | 17 |
| 6. Refleksi .....                   | 19 |
| BAB III PENUTUP.....                | 21 |
| A. Kesimpulan .....                 | 21 |
| B. Saran .....                      | 21 |
| 1. Bagi mahasiswa PPL.....          | 21 |
| 2. Bagi Pihak Universitas.....      | 22 |
| 3. Bagi Pihak SMK N 2 Wonosari..... | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                | 23 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN.....              | 24 |

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) SMK N 2 WONOSARI,  
GUNUNGGKIDUL  
ABSTRAK**

**Oleh :  
Ibnu Hartopo**

**NIM. 13502244002**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu kegiatan latihan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang dilaksanakan mahasiswa program studi kependidikan. Praktik Pengalaman Lapangan diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai wahana pembentukan tenaga kependidikan profesional yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang siap dalam memasuki dunia pendidikan.

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sebagai sarjana pendidikan selain tugas akhir skripsi di Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam hal ini Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) digunakan sebagai bekal mahasiswa menjadi tenaga pendidik. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah suatu bentuk pendidikan yang memberikan pengalaman mengajar bagi mahasiswa di lapangan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMK N 2 Wonosari, tepatnya di Jl. KH. Agus Salim, Desa Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, ini dimulai pada tanggal 15 Juli 2016 dan diakhiri pada tanggal 17 September 2016. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan kegiatan pembelajaran di Sekolah. Dalam kegiatan pembelajaran perlu melakukan persiapan, diantaranya pembuatan RPP, modul, administrasi guru, serta media pembelajaran.

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan mahasiswa pengalaman dalam mengajar, pengalaman mengajar ini sangat berguna bagi mahasiswa untuk menjadi seorang guru yang profesional. PPL juga berfungsi untuk memberikan gambaran yang tepat tentang sejauh mana kemampuan dan keterampilan mahasiswa dalam melaksanakan proses mengajar ataupun dalam praktik kependidikan sehingga mahasiswa dapat mengembangkan dengan lebih baik kemampuan dan keterampilannya tersebut.

Kata kunci : PPL, SMK N 2 Wonosari, Mengajar

## **BAB I PENDAHULUAN**

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang mencetak tenaga kependidikan atau calon guru, juga harus meningkatkan kualitas lulusannya agar dapat bersaing dalam dunia kependidikan baik dalam skala nasional maupun internasional.

Sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat (dalam hal ini masyarakat sekolah) maka tanggung jawab seorang mahasiswa setelah menyelesaikan tugas-tugas belajar di kampus ialah mentransformasikan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kampus kepada masyarakat, khususnya masyarakat sekolah. Dari hasil pengaplikasian itulah pihak sekolah dan mahasiswa (khususnya) dapat mengukur kesiapan dan kemampuannya sebelum nantinya seorang mahasiswa benar-benar menjadi bagian dari masyarakat luas, tentunya dengan bekal keilmuan dari universitas.

Program PPL merupakan mata kuliah intrakulikuler yang wajib ditempuh bagi setiap mahasiswa S1 yang mengambil program studi kependidikan. Dengan diadakannya kegiatan PPL yang dilaksanakan secara terpadu ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. PPL akan memberikan *life skill* bagi mahasiswa, yaitu pengalaman belajar yang kaya, dapat memperluas wawasan, melatih dan mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam bidangnya, meningkatkan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah, sehingga keberadaan program PPL ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai tenaga kependidikan dalam mendukung profesinya.

### **A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)**

Kegiatan PPL Yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu usaha yang dilakukan guna meningkatkan efisiensi serta



kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Program PPL merupakan kegiatan yang terintegrasi dan saling mendukung dengan yang lainnya untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga pendidik.

Sebelum pelaksanaan PPL tahun 2016 di SMK Negeri 2 Wonosari mahasiswa tim PPL UNY 2016 melaksanakan suatu kegiatan observasi lokasi PPL tanggal 2 Maret 2016 di SMK Negeri 2 Wonosari yang terletak di Jl. KH Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta.

Observasi yang dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui serta mengenal lebih jauh tentang keadaan sekolah baik dari segi fisik yang mencakup letak geografis sekolah, fasilitas sekolah, serta bangunan sekolah yang terdiri dari elemen siswa, guru serta tenaga karyawan sekolah.

SMK Negeri 2 Wonosari adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang telah dipersiapkan untuk menyongsong SMK terbaik. Sekolah ini berdiri pada tanggal 7 Februari 1975 diatas lahan seluas  $\pm 24.460 \text{ m}^2$ . Smk Negeri 2 Wonosari memiliki 9 (sembilan) kompetensi keahlian yaitu :

1. Teknik konstruksi batu dan beton
2. Teknik gambar bangunan
3. Teknik instalasi tenaga listrik
4. Teknik elektroniks industri
5. Teknik komputer dan jaringan
6. Multimedia
7. Teknik pemesinan
8. Teknik pengelasan
9. Teknik kendaraan ringan

SMK Negeri 2 Wonosari memiliki sumber daya 155 orang guru, dan 44 orang pegawai. Begitu besarnya harapan masyarakat terhadap peningkatan kualitas SMK Negeri 2 Wonosari, hal ini terwujud dengan besarnya dukungan dan antusiasme masyarakat untuk menyekolahkan putra-putrinya di SMK Negeri 2 Wonosari, khususnya di tahun ajaran baru ini 2016/2017. Kualitas pendidikan di SMK Negeri 2 Wonosari tidak perlu diragukan lagi, terbukti dengan berbagai prestasi yang diraih siswa-siswi SMK N 2 Wonosari baik tingkat provinsi maupun nasional, bahkan internasional serta dengan presentase kelulusan yang selalu tinggi.

SMK Negeri 2 Wonosari selalu berusaha menciptakan kondisi *link and match* dengan dunia usaha dan dunia industri, karena itu menciptakan ciri khusus lembaga pendidikan kejuruan.

Berdasarkan observasi yang kami lakukan, kami bermaksud untuk melakukan berbagai pengembangan baik dari segi pembelajaran maupun peningkatan optimalisasi sarana dan prasarana yang ada. Dengan berbagai keterbatasan waktu baik waktu, tenaga dan dana yang ada kami tetap berusaha semaksimal mungkin agar seluruh program yang akan kami laksanakan dapat terlaksanakan dengan baik dan lancar, tentunya dengan berbagai bantuan dan kerjasama dari pihak sekolah, donatur maupun instansi yang terkait. Besar harapan kami dalam kebersamaan yang sangat singkat di SMK Negeri 2 Wonosari ini akan memberikan berbagai stimulus positif, pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi semua pihak.

## **1. Kegiatan Akademis**

Sebagai penunjang kegiatan intra kurikuler, maka SMK Negeri 2 Wonosari juga mengadakan kegiatan ekstrakurikuler yang pelaksanaannya wajib bagi kelas 1, kegiatan tersebut antara lain :

- a. Pecinta Alam Siswa Teknik (Palasit)
- b. Kepramukaan
- c. Karya Ilmiah Remaja (KIR)

- d. Drum Band
- e. Pleton Inti
- f. Baca Tulis Al Quran (BTQ)
- g. Polisi Keamanan Sekolah (PKS)
- h. Palang Merah Remaja (PMR)
- i. Aero Modelling
- j. Tae Kwon Do
- k. Pencak silat
- l. Karate
- m. Olahraga (sepak bola, bulu tangkis, volly ball dan bola basket)

Dalam kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan tersebut yang wajib bagi kelas 1 hanya kepramukaan, dan yang lainnya merupakan ekstrakurikuler pilihan.

Kondisi secara umum SMK Negeri 2 Wonosari untuk pelaksanaan belajar dan mengajar sangat kondusif. Memiliki fasilitas yang cukup lengkap, diantaranya : Perpustakaan, Laboratorium bahasa, Laboratorium komputer, dan Unit Produksi dan Jasa. Visi dari SMK Negeri 2 Wonosari adalah mewujudkan SMK terbaik dengan misi yang dikembangkan :

- a. Unggul dalam penampilan
- b. Profesional dalam bidangnya
- c. Prima dalam pelayanan
- d. Optimal dalam pemanfaatan sumber daya

## 2. Potensi Siswa, Guru dan Karyawan

Sesuai dengan tujuan dari Sekolah Menengah Kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada. Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut diatas, maka di SMK Negeri 2 Wonosari membuka 9 program keahlian seperti yang telah dijelaskan di muka.

Untuk memperlancar Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), maka SMK Negeri 2 Wonosari memperbanyak guru dengan kompeten di bidangnya baik itu bidang Produktif maupun Normatif dan Adaptif.

## 3. Kondisi Media dan Sarana Pendidikan

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Negeri 2 Wonosari cukup mendukung bagi tercapainya proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Kondisi ruangan efektif karena ruang teori dan praktek terpisah, sehingga siswa yang belajar di ruang teori tidak terganggu oleh siswa yang berada di bengkel.

Media dan Sarana yang ada di SMK Negeri 2 Wonosari adalah :

### a. Media pembelajaran

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1) <i>Blackboard</i> | 7) Wall Chart       |
| 2) <i>Whiteboard</i> | 8) Model            |
| 3) Kapur             | 9) Komputer         |
| 4) Spidol            | 10) Serta alat-alat |
| 5) OHP               | penunjang kegiatan  |
| 6) <i>Viewer</i>     | praktek di lab /    |
|                      | bengkel             |

b. Laboratorium/ Bengkel

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1) Bengkel KerjaBatu                  | 9) Bengkel Gambar Mesin                         |
| 2) Bengkel KerjaKayu                  | 10) Lab Metrologi                               |
| 3) Bengkel GambarBangunan             | 11) Lab Otomasi                                 |
| 4) Bengkel Pemanfaatan Tenaga Listrik | 12) Lab Autocad                                 |
| 5) Bengkel Elektronika Industri       | 13) Lab Bahasa                                  |
| 6) Bengkel Kerja Mesin                | 14) Lab Teknologi Informasi (Komputer)          |
| 7) Bengkel Kerja Bangku dan Las       | 15) Bengkel Otomotif                            |
| 8) Bengkel Unit Produksi Jasa (UPJ)   | 16) Bengkel Chasis Bengkel Kelistrikan Otomotif |
|                                       | 17) Dan bengkel/ laboratorium yang lain         |

**4. Perpustakaan**

Koleksi buku di perpustakaan sudah lengkap, baik itu buku pelajaran maupun buku-buku penunjang yang lain. Di perpustakaan juga disediakan buku cerita, novel, majalah dan sebagainya sehingga siswa datang ke perpustakaan tidak hanya mencari buku pelajaran namun juga dapat menambah wawasan melalui buku yang lain.

**5. Bea Siswa**

Jenis Bea Siswa yang selama ini ada di SMK N 2 Wonosari antara lain terdiri dari :

- Bea siswa penunjang Bakat dan Prestasi
- Bea siswa Supersemar
- Bea siswa KB Lestari

- d. Bea siswa khusus siswa putri
- e. Bea siswa BK3S
- f. Bea siswa TK BP3 Gunungkidul.
- g. Bea siswa korban gempa

## 6. Kondisi Lingkungan

SMK Negeri 2 Wonosari sangat strategis bila ditinjau dari lokasinya. Terletak di Jalan KH. Agus Salim No. 17, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Gunungkidul, Yogyakarta. Letak SMK ini sangat dekat dengan jalan raya, meskipun demikian hal ini tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar, bahkan membuat kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lancar karena siswa dapat mengakses sekolah dengan mudah.

Di sebelah barat terdapat masjid dan perumahan penduduk, sebelah utara adalah jalan raya utama Wonosari, sebelah timur adalah perumahan penduduk, dan di sebelah selatan adalah perkebunan dan perumahan penduduk.

## B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Setelah menganalisis berbagai permasalahan dari observasi awal, maka kami dapat membentuk suatu rumusan program serta rancangan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan. Adapun program atau kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan tersebut antara lain :

Tabel 1. Perumusan program dan rencana kegiatan PPL

| No | Kegiatan          | Waktu        | keterangan       |
|----|-------------------|--------------|------------------|
| 1  | Observasi Pra PPL | 2 Maret 2016 | SMK N 2 Wonosari |
| 2  | Pembekalan PPL    | 15 Juli 2016 | UNY              |

|   |                                   |                                       |                  |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 3 | Praktek Mengajar / Program Diklat | 15 Juli 2016 – 17 September 2016      | SMK N 2 Wonosari |
| 4 | Penyelesaian Laporan / Ujian      | 17 September 2016 – 24 September 2016 | SMK N 2 Wonosari |
| 5 | Penarikan mahasiswa KKN PPL       | 17 September 2016                     | SMK N 2 Wonosari |
| 6 | Bimbingan DPL PPL                 | Selama Kegiatan PPL                   | SMK N 2 Wonosari |

### 1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Secara umum pengajaran mikro bertujuan membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktek mengajar (*Real Teaching*) disekolah dalam program PPL. Secarakhusus, tujuan pengajaran mikro adalah sebagai berikut :

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro.
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- d. Membentukdan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- e. Membentuk kompetens ikepribadian.
- f. Membentuk kompetensisosial.

### 2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilaksanakan per jurusan. Pembekalan PPL jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2016 di KPLT Fakultas Teknik lantai 3.

### 3. Pelaksanaan KKN-PPL

#### a. Praktek Mengajar Terbimbing

Praktek mengajar terbimbing adalah praktek mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktek terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

#### b. Praktek Mengajar Mandiri

Dalam praktek mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan matadiklat yang diajarkan oleh guru pembimbing didalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktek mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran : salam pembuka, berdoa, presensi, apersepsi, dan pemberian motivasi.
- 2) Pokok pembelajaran : Mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan.
- 3) Menutup pelajaran : membuat kesimpulan, memberi tugas dan evaluasi, berdoa, dan salam penutup.

### 4. Umpan Balik Guru Pembimbing

#### a. Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan



yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

b. Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

## **5. Penyusunan Laporan**

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada minggu terakhir dari kegiatan PPL setelah praktik mengajar mandiri. Penyusunan laporan PPL kemudian diserahkan kepada guru pembimbing serta dosen pembimbing sebagai laporan pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL dan hasil mengajar selama kegiatan PPL

## **6. Evaluasi**

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan**

Persiapan dalam untuk program PPL merupakan salah satu aspek yang penting karena untuk memperoleh hasil yang baik maka perlu adanya usaha dalam menyiapkan segalanya melalui kegiatan persiapan. Persiapan-persiapan tersebut merupakan kegiatan yang telah diprogramkan dari lembaga UNY, serta diprogramkan oleh praktikan. Secara garis besar, kegiatan persiapan dalam melaksanakan program PPL antara lain:

##### **1. Pengajaran Mikro**

Pengajaran mikro merupakan simulasi proses belajar mengajar yang dibuat dalam suatu mata kuliah tersendiri di kampus UNY. Dengan adanya pengajaran mikro ini mahasiswa mendapat bekal dasar yang diperlukan pada saat belajar nanti. Pengajaran mikro dilakukan selama satu semester dengan jumlah mahasiswa tiap kelasnya 8-10 orang. Sejatinya pembelajaran mikro ini memberikan gambaran kecil tingkah laku siswa di sekolah nanti.

Kegiatan pengajaran mikro menggunakan praktik mengajar dengan model peer teaching, dimana mahasiswa mengajar teman kelasnya sebagai siswanya dengan pengawasan dosen pembimbing sebagai pemberi saran dan kritik dari kegiatan praktik mengajar. Pada pengajaran mikro, selain bertujuan untuk melatih kompetensi mahasiswa untuk mengajar, juga melatih mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran (silabus, RPP, program tahunan, program semester, kisikisi soal, dll), penggunaan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi siswa, serta melatih penguasaan kompetensi kepribadian dan sosial meliputi sikap menjadi seorang guru yang baik. Dengan demikian, pengajaran mikro ini merupakan bekal persiapan bagi mahasiswa agar

siap dalam pelaksanaan PPL disekolah, baik dari segi materi maupun penyampaian atau metode mengajar.

## **2. Pembekalan PPL**

Pembekalan dilaksanakan selama beberapa tahapan. Tahapan pertama pembekalan dilakukan pada tingkat jurusan yakni pada tanggal 20 Juni 2016 di ruang KPLT Lt 3 Fakultas Teknik dan pembekalan yang terakhir dilaksanakan sebelum penerjunan yang dilakukan dalam kelompok kecil PPL oleh dosen pembimbing lapangan (DPL). Pembekalan untuk tim PPL UNY 2016 yang berlokasi di SMK N 2 Wonosari dilakukan oleh Edy Noviyanto, S. Pd, T. yang bertempat di ruang pertemuan SMK N 2 Wonosari, materi yang disampaikan dalam pembekalan yakni mekanisme pelaksanaan kegiatan di sekolah, teknik pelaksanaan, dan teknik untuk menghadapi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL. DPL PPL diambil dari dosen jurusan yaitu Nukhamid, Ph.D. dimana dosen pembimbing lapangan disesuaikan dengan prodi masing- masing praktikan.

## **3. Observasi pembelajaran di kelas**

Kegiatan observasi meliputi observasi keadaan sekolah secara keseluruhan, dan observasi kelas untuk setiap jurusan. Pihak sekolah memberikan data bagi mahasiswa mengenai guru pembimbing PPL untuk setiap jurusan. Setelah mengetahui guru pembimbing PPL, mahasiswa dapat melakukan konfirmasi pada guru pembimbing untuk melakukan observasi pembelajaran di kelas.

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas dilakukan agar mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman mengenai tugas-tugas seorang guru disekolah serta mengetahui situasi dan kondisi di kelas yang akan ditempati pada pelaksanaan PPL. Kegiatan observasi pembelajaran dilakukan pada tanggal 2 Maret 2016 di kelas XI EI .

#### **4. Pembuatan persiapan mengajar**

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

#### **B. Pelaksanaan PPL**

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

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

Selanjutnya mahasiswa yang bersangkutan wajib menyerahkan:

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

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

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

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

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

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

dan praktik, serta pada pelaksanaan praktik mengajar praktikan melaksanakan praktik mengajar secara mandiri maupun secara terbimbing.

### **1. Praktik Mengajar Terbimbing**

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

Kegiatan praktik mengajar dilakukan selama 13 kali dimulai pada hari Rabu, 20 Juli 2016 sampai dengan hari Selasa, 7 September 2016 dengan rincian kegiatan adalah sebagai berikut:

Jadwal mengajar Mata Pelajaran Perekeyasaan Sistem Kontrol kelas XI EI:

| <b>No.</b> | <b>Hari / Tanggal</b>  | <b>Kelas</b> | <b>Jam Pelajaran</b> |
|------------|------------------------|--------------|----------------------|
| 1.         | Kamis, 21 Juli 2016    | XIIEI        | 1-4                  |
| 2.         | Kamis, 28 Juli 2016    | XIIEI        | 1-4                  |
| 3.         | Kamis, 04 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |
| 4.         | Kamis, 11 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |
| 5.         | Kamis, 18 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |
| 6.         | Kamis, 25 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |
| 7.         | Kamis, 01 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |
| 8.         | Kamis, 08 Agustus 2016 | XIIEI        | 1-4                  |

Jadwal mengajar Mata Pelajaran Komunikasi Data Interface kelas XI EI:

| No. | Hari / Tanggal          | Kelas | Jam Pelajaran |
|-----|-------------------------|-------|---------------|
| 1.  | Jumat, 22 Juli 2016     | XIEI  | 1-4           |
| 2.  | Jumat, 29 Juli 2016     | XIEI  | 1-4           |
| 3.  | Jumat, 5 Agustus 2016   | XIEI  | 1-4           |
| 4.  | Jumat, 12 Agustus 2016  | XIEI  | 1-4           |
| 5.  | Jumat, 19 Agustus 2016  | XIEI  | 1-4           |
| 6.  | Jumat, 26 Agustus 2016  | XIEI  | 1-4           |
| 7.  | Jumat, 2 September 2016 | XIEI  | 1-4           |

a. Metode Mengajar

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

b. Media Pembelajaran

Media yang ada di SMK N 2 Wonosari sama dengan media yang ada di sekolah lain yaitu papan tulis (*white board*) dan menggunakan spidol, penggunaan alternative seperti penggunaan *LCD viewer* dalam penyampaian materi dapat dilakukan dengan baik.

c. Evaluasi Pembelajaran

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

## **2. Pemberian *Feedback* oleh Guru Pembimbing**

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

## **3. Bimbingan dengan DPL PPL dari jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta**

Universitas Negeri Yogyakarta bekerjasama dengan LPPMP dalam memberikan fasilitas kepada mahasiswa PPL dalam bentuk konsultasi tentang permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL di SMK N 2 Wonosari yang belum dapat dipecahkan ketika bimbingan dengan guru pembimbing dari sekolah. Kegiatan bimbingan dengan DPL PPL dilakukan pada waktu yang tidak ditentukan karena kegiatan ini bersifat insidental.

## **4. Penyusunan Laporan PPL**

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

## **5. Analisis Hasil Pelaksanaan**

### **a. Faktor Penghambat PPL**

Pada saat pelaksanaan PPL secara umum mahasiswa tidak mengalami banyak hambatan yang berarti melainkan pada saat pelaksanaan PPL banyak mendapat pelajaran dan pengalaman untuk menjadi guru yang baik pada masa yang akan datang, dibawah bimbingan guru pembimbing dari sekolah. Adapun



hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

✓ Hambatan dalam menyiapkan administrasi pengajaran

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

✓ Hambatan dalam menyiapkan materi pelajaran

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

✓ Hambatan dari siswa

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

✓ Hambatan dari sekolah

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

b. Faktor Pendukung Program PPL

- Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, serta memiliki keahlian dan mampu membimbing dengan baik, sehingga praktikan merasa sangat terbantu dengan arahan, nasihat, dan masukannya.

- Guru pembimbing yang sangat baik dan bijaksana, sehingga segala kekurangan praktikan pada saat pelaksanaan program dapat diketahui dan dapat sekaligus diberikan solusi dan bimbingan dalam pembelajaran.
- Rekan-rekan PPL SMK N 2 Wonosari yang turut membantu dan mentoleransi ketika praktikan izin untuk menyelesaikan proker PPL.

## 6. Refleksi

Dalam praktik mengajar di sekolah yang dilakukan oleh mahasiswa telah memenuhi kriteria yaitu 8 kali praktik mengajar yang minimal ditetapkan oleh pihak kampus UNY sebanyak 4 kali. Mahasiswa praktikan mendapat pengalaman yang lebih dan masukan baik dari dosen pembimbing PPL, guru pembimbing PPL, maupun dari peserta didik. Masukan tersebut dapat berupa saran, kritik serta evaluasi yang kesemuanya dapat memperbaiki bagaimana cara mahasiswa praktikan mengajar kelak nanti. Refleksi dari analisis hasil kegiatan PPL adalah dengan melakukan pengupayaan semaksimal mungkin kondisi yang ada baik dalam hal sarana prasarana (media) pembelajaran, ataupun hal-hal lain agar hasil yang dicapai dapat tercapai. Adapun contoh penerapannya sebagai berikut :

### a. Dalam menyiapkan administrasi pengajaran

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

### b. Dalam menyiapkan materi pelajaran

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

c. Dari siswa

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

d. Dari sekolah

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

## **BAB III PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang mengambil program kependidikan. Pelaksanaan kegiatan PPL di SMK N 2 Wonosari dimulai pada tanggal 15 Juli –17 September 2016. Sebelum melaksanakan praktik mengajar mahasiswa melakukan persiapan-persiapan agar nantinya siap untuk melaksanakan praktik mengajar yang meliputi pengajaran mikro, pembekalan PPL, dan observasi pembelajaran di kelas.

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

### **B. Saran**

#### **1. Bagi mahasiswa PPL**

- a. Persiapan administrasi mengajar harus dipersiapkan dari awal atau dari pembelajaran mikro di kampus agar pada saat pelaksanaan kegiatan PPL, seluruh administrasi sudah selesai dan fokus pada mangajar.

- b. Komunikasi dengan dosen pembimbing maupun guru pembimbing ditingkatkan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan dalam melaksanakan kegiatan PPL. Selain itu juga untuk mencari jalan keluar ketika terdapat hambatan.
- c. Selalu menjaga sikap sebagai seorang calon guru yang baik selama berada di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

## **2. Bagi Pihak Universitas**

- a. Meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat kegiatan PPL, agar terjalin kerjasama yang baik guna terjalinnya koordinasi serta kerjasama dalam mendukung kegiatan PPL baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PPL di lingkungan sekolah.
- b. Persiapan mahasiswa yang akan melakukan kegiatan PPL perlu ditingkatkan lagi agar pelaksanaan PPL mahasiswa lebih menyiapkan diri dengan persiapan yang lebih baik dan matang.
- c. Pihak universitas perlu melakukan monitoring lebih insentif untuk mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL.

## **3. Bagi Pihak SMK N 2 Wonosari**

- a. Pihak sekolah perlu melakukan monitoring lebih intensif pada kegiatan PPL yang berada dibawah bimbingan guru pembimbing sekolah guna mengetahui jalannya kegiatan praktik mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa, mengetahui kekurangan-kekurangan serta permasalahan-permasalahan yang muncul pada saat pelaksanaan PPL.

- b. Pihak sekolah lebih terbuka terhadap masukan-masukan yang dikemukakan mahasiswa PPL mengenai hal-hal yang berkenaan dengan kelancaran dan keberhasilan kegiatan PPL.
- c. Pembenahan dan penambahan sarana dan prasarana sekolah perlu ditingkatkan lagi demi terwujudnya proses belajar mengajar yang lebih kondusif, efisien, tercapainya tujuan pembelajaran.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- LPPMP. 2016. *Panduan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta
- LPPMP. 2016. *Penduan mengajar mikro 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo PUKUL : 10.45  
NO. MAHASISWA : 13502244002 TEMPAT PRAKTIK : SMK N 2 WONOSARI  
TGL. OBSERVASI : 02-03-2016 FAK/JUR/PRODI : Teknik / P. Elektromka

| No                    | Aspek yang diamati   | Deskripsi Hasil Pengamatan                   |
|-----------------------|--|--|
| A                     | <b>Perangkat Pembelajaran</b>                                |  |
|                       | 1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)/Kurikulum 2013 | Kurikulum 2013                               |
|                       | 2. Silabus   | ada, lengkap                                 |
|                       | 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).                    | ada, lengkap                                 |
| B                     | <b>Proses Pembelajaran</b>                                   |  |
|                       | 1. Membuka pelajaran   | baik   |
|                       | 2. Penyajian materi  | bagus dalam menyajikan materi                |
|                       | 3. Metode pembelajaran                                       | lebih menerapkan metode student center       |
|                       | 4. Penggunaan bahasa   | menggunakan bahasa Indonesia dgn baik        |
|                       | 5. Penggunaan waktu  | Cukup efisien                                |
|                       | 6. Gerak   | Interaktif dalam membantu mendasarkan materi |
|                       | 7. Cara memotivasi siswa                                     | baik dalam memotivasi siswa                  |
|                       | 8. Teknik bertanya   | Adanya interaksi positif dlm bertanya        |
|                       | 9. Teknik penguasaan kelas                                   | Jenis penguasaan beragam                     |
|                       | 10. Penggunaan media   | Papan tulis dan proyektor                    |
|                       | 11. Bentuk dan cara evaluasi                                 | baik   |
| 12. Menutup pelajaran | Cukup baik   |  |
| C                     | <b>Perilaku siswa</b>  |  |
|                       | 1. Perilaku siswa di dalam kelas                             | Interaktif dalam berkomunikasi, aktif        |
|                       | 2. Perilaku siswa di luar kelas                              | baik   |

Yogyakarta, 02-03-2016

Guru Pembimbing  
*[Signature]*  
**EPA TRIHANTO**  
NIP. : 19810518 20031002.

Pengamat,  
*[Signature]*  
**Ibnu Hartopo**  
NIM : 13502244002





FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH

NPma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 WONOSARI  
ALAMAT SEKOLAH : Jln. K.H. Agus Salim, Wonosari

NAMA MHS. : Ibnu Hartopo  
NOMOR MHS. : 13502244002  
FAK/JUR/PRODI : Tek. Inf. / P. Elektronika

| No | Aspek yang diamati                                    | Deskripsi Hasil Pengamatan          | Keterangan |
|----|---|-------------------------------------|------------|
| 1  | Kondisi fisik sekolah                                 | bagus, menunjang KBM                |            |
| 2  | Potensi siswa   | bersaing, tinggi, dan cukup merata  |            |
| 3  | Potensi guru  | sebagian besar telah bersertifikasi | 8          |
| 4  | Potensi karyawan                                      | karyawan ada, potensi bagus         |            |
| 5  | Fasilitas KBM, media                                  | bagus didukung dengan LCD           |            |
| 6  | Perpustakaan  | bagus, cukup lengkap                |            |
| 7  | Laboratorium  | alat yang di praktikan cukup        |            |
| 8  | Bimbingan konseling                                   | bagus, menangani beberapa           |            |
| 9  | Bimbingan belajar                                     | ada, khususnya untuk kelas 3        |            |
| 10 | Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb) | ada                                 |            |
| 11 | Organisasi dan fasilitas OSIS                         | ada                                 |            |
| 12 | Organisasi dan fasilitas UKS                          | ada, cukup lengkap                  |            |
| 13 | Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)             | terdapat baik,                      |            |
| 14 | Karya Tulis Ilmiah Remaja                             | kurang adanya minat dari siswa      |            |
| 15 | Karya Ilmiah oleh Guru                                | mulai membuat, ada usaha publik     |            |
| 16 | Koperasi siswa  | menunjang kebutuhan siswa           |            |
| 17 | Tempat ibadah   | bagus, bersih                       |            |
| 18 | Kesehatan lingkungan                                  | bersih, nyaman                      |            |
| 19 | Lain-lain .....                                       |                                     |            |

Koordinator PPL Sekolah/Instansi

Edi Rohanto, S.Pd.T  
NIP. : 198111062010011008

Yogyakarta, 02-03-2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
NIM : 13502244002



## FORMAT OBSERVASI PROSES PELATIHAN (DIKLAT)

NPma.3

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo PUKUL : .....

NO. MAHASISWA : 13502249002 TEMPAT PRAKTIK : SME N 2 WONOSARI

TGL. OBSERVASI : 02-03-2016 FAK/JUR/PRODI : Teknik / P. Elektronika

| No                    | Aspek yang diamati   | Deskripsi Hasil Pengamatan |
|-----------------------|--|----------------------------|
| <b>A</b>              | <b>Perangkat Pelatihan/Pembelajaran</b>                      |                            |
|                       | 1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)/Kurikulum 2013 |                            |
|                       | 2. Silabus   |                            |
|                       | 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).                    |                            |
| <b>B</b>              | <b>Proses Pelatihan/Pembelajaran</b>                         |                            |
|                       | 1. Membuka pelajaran   |                            |
|                       | 2. Penyajian materi  |                            |
|                       | 3. Metode pembelajaran                                       |                            |
|                       | 4. Penggunaan bahasa   |                            |
|                       | 5. Penggunaan waktu  |                            |
|                       | 6. Gerak   |                            |
|                       | 7. Cara memotivasi siswa                                     |                            |
|                       | 8. Teknik bertanya   |                            |
|                       | 9. Teknik penguasaan kelas                                   |                            |
|                       | 10. Penggunaan media   |                            |
|                       | 11. Bentuk dan cara evaluasi                                 |                            |
| 12. Menutup pelajaran |  |                            |
| <b>C</b>              | <b>Perilaku Peserta Pelatihan (Diklat)</b>                   |                            |
|                       | 1. Perilaku siswa di dalam kelas                             |                            |
|                       | 2. Perilaku siswa di luar kelas                              |                            |

Yogyakarta, 02-03-2016

Instruktur

Pengamat,

NIP. :

Ibnu Hartopo  
 NIM : 13502249002



## FORMAT OBSERVASI KONDISI LEMBAGA

NPma.4

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo

PUKUL : .....

NO. MAHASISWA : 13502244002TEMPAT PRAKTIK : SMEN 2 WONOSARITGL. OBSERVASI : 02-03-2016FAK/JUR/PRODI : TEKNIK / P. Elektronika

| No | Aspek yang diamati                | Deskripsi Hasil Pengamatan | Keterangan |
|----|-----------------------------------|----------------------------|------------|
| 1. | <b>Observasi fisik :</b>          |                            |            |
|    | a. Keadaan lokasi                 | baik, bersih, nyaman       |            |
|    | b. Keadaan gedung                 | baik, bersih               |            |
|    | c. Keadaan sarana/prasarana       | Lengkap                    |            |
|    | d. Keadaan personalia             | Lengkap                    |            |
|    | e. Keadaan fisik lain (penunjang) | baik                       |            |
|    | f. Penataan ruang kerja           | baik                       |            |
|    | g. Aspek lain ....                |                            |            |
| 2. | <b>Observasi tata kerja :</b>     |                            |            |
|    | a. Struktur organisasi tata kerja | baik                       |            |
|    | b. Program kerja lembaga          | baik                       |            |
|    | c. Pelaksanaan kerja              | baik                       |            |
|    | d. Iklim kerja antar personalia   | baik                       |            |
|    | e. Evaluasi program kerja         | baik                       |            |
|    | f. Hasil yang dicapai             | baik                       |            |
|    | g. Program pengembangan           | baik                       |            |
|    | h. Aspek lain ....                |                            |            |

Yogyakarta, 02-03-2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo

NIM : 13502244002



Universitas Negeri Yogyakarta

### LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-1

# F02

Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMK N 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.T  
**NAMA MAHASISWA** : Ibnu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal         | Materi Kegiatan   | Hasil  | Hambatan   | Solusi |
|----|----------------------|---|--|--|--------|
| 1. | Jumat / 15 Juli 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Upacara pelepasan KKN/PPL di GOR UNY</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan.</li> </ul>                              |        |
| 2. | Sabtu / 16 Juli 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penyerahan PPL disekolah oleh DPL</li> <li>Koordinasi awal dengan Ketua Jurusan Elektronika Industri SMK N 2 Wonosari</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan.</li> <li>Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 3. | Sabtu / 16 Juli 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konsultasi dan bimbingan dengan Guru Pembimbing. Elind di SMK N 2 untuk pemilihan mata pelajaran yang hendak diampu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada hambatan.</li> </ul>                              |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 22 Juli 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-2

Universitas Negeri Yogyakarta

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo  
 NO. MAHASISWA : 1350224402  
 FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika  
 DOSEN PEMBIMBING : Nurkhamid, Ph.D

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Wonosari  
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
 GURU PEMBIMBING : Eka Triaryanto, S.Pd.T

| No | Hari/Tanggal          | Materi Kegiatan  | Hasil   | Hambatan  | Solusi |
|----|-----------------------|--|---|---|--------|
| 1. | Senin / 18 Juli 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Upacara</li> <li>+ Pembagian Guru Pembimbing PPL</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan awal bersama dengan Guru Pembimbing</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 2. | Selasa / 19 Juli 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Fixsasi pembagian mata pelajaran yang diampu</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang buku kerja guru</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 3. | Rabu / 20 Juli 2016   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang silabus Sensor Aktuator dan Komunikasi data Interface</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang silabus, RPP dan Media Pembelajaran Sensor Aktuator</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 4. | Kamis / 21 Juli 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tim Teaching mengajar mata pelajaran sensor dan aktuator : Touchscreen Kelas XII EI</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Teknik Kerja Bengkel dan Komunikasi data Interface</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 5. | Jumat / 22 Juli 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tim Teaching mata pelajaran Komunikasi data interface :</li> <li>+ Komunikasi Data Kelas XI EI</li> <li>+ Pembuatan Laporan mingguan ke 1 dan 2</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |

Gunungkidul, 22 Juli 2016  
 Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
 NIM. 13502244002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
 NIP. 19680707 199702 1 001

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
 NIP 19810518 200903 1 002



Universitas Negeri Yogyakarta

# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-3

**F02**

Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMK N 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.I  
**NAMA MAHASISWA** : Ibnu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal          | Materi Kegiatan   | Hasil   | Hambatan  | Solusi |
|----|-----------------------|---|---|---|--------|
| 1. | Senin / 25 Juli 2016  | ➔ Izin  |   |   |        |
| 2. | Selasa / 26 Juli 2016 | ➔ Koordinasi buku A<br>➔ Koordinasi dan bimbingan mata pelajaran Komunikasi Data Interface dan Sensor Aktuator  | ➔ Kegiatan berjalan lancar.<br>➔ Kegiatan berjalan lancar.                                | ➔ Tidak ada hambatan.<br>➔ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 3. | Rabu / 27 Juli 2016   | ➔ Piket ruang guru<br>➔ Koordinasi dan bimbingan tentang silabus Komunikasi data Interface<br>➔ Koordinasi RPP dan Media Pembelajaran Sensor Aktuator                               | ➔ Kegiatan berjalan lancar.<br>➔ Kegiatan berjalan lancar.<br>➔ Kegiatan berjalan lancar. | ➔ Tidak ada hambatan.<br>➔ Tidak ada hambatan.<br>➔ Tidak ada hambatan. |        |
| 4. | Kamis / 28 Juli 2016  | ➔ Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : <i>Touchscreen</i> dan <i>driver control</i> Kelas XII EI<br>➔ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface | ➔ Kegiatan berjalan lancar.<br>➔ Kegiatan berjalan lancar.                                | ➔ Tidak ada hambatan.<br>➔ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 5. | Jumat / 29 Juli 2016  | ➔ Tim <i>Teaching</i> mata pelajaran Komunikasi data interface : <i>Open System Interconnection</i> kelas XI EI   | ➔ Kegiatan berjalan lancar.   | ➔ Tidak ada hambatan.   |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.I

NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D

NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 2 Agustus 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo

NIM. 13502244002



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-4

**F02**

Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo  
 NO. MAHASISWA : 13502244002  
 FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika  
 DOSEN PEMBIMBING : Nurkhamid, Ph.D

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Wonosari  
 ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
 GURU PEMBIMBING : Eka Triaryanto, S.Pd.T

| No | Hari/Tanggal            | Materi Kegiatan  | Hasil  | Hambatan   | Solusi |
|----|-------------------------|--|--|--|--------|
| 1. | Senin / 1 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Piket Pintu Gerbang dan Jabat Tangan</li> <li>✦ Upacara</li> <li>✦ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator</li> <li>✦ Mengerjakan Buku Kerja A : Prosem dan Form Silabus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 2. | Selasa / 2 Agustus 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator</li> <li>✦ Mengerjakan Catatan mingguan ke 3 dan 4</li> <li>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 3. | Rabu / 3 Agustus 2016   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Piket Ruang Guru</li> <li>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang Media pembelajaran Sensor dan aktuator</li> <li>✦ Membuat soal ulangan harian KD 3.6</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 4. | Kamis / 4 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Ulangan Harian 1 Sensor Aktuator KD 3.6 <i>Touchscreen</i></li> <li>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 5. | Jumat / 5 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tim <i>Teaching</i> mata pelajaran Komunikasi data interface : Model Operasi Transmisi Data</li> <li>✦ Mengerjakan Catatan mingguan ke 3 dan 4</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>✦ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> <li>✦ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |

Gunungkidul, 7 Agustus 2016  
 Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
 NIM. 13502244002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
 NIP. 19680707 199702 1 001

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
 NIP. 19810518 200903 1 002



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-5

F02  
Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMKN 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.T  
**NAMA MAHASISWA** : Ibnu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal            | Materi Kegiatan   | Hasil   | Hambatan  | Solusi |
|----|-------------------------|---|---|---|--------|
| 1. | Senin / 8 Agustus 2016  | + Upacara<br>+ Mengoreksi soal ulangan harian sensor dan aktuator<br>+ Mengerjakan Buku Kerja A : Prosem dan Form Silabus   | + Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar. | + Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan. |        |
| 2. | Selasa / 9 Agustus 2016 | + Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator<br>+ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP, Sensor dan Aktuator  | + Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar.                                | + Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 3. | Rabu / 10 Agustus 2016  | + Piket Ruang Guru<br>+ Koordinasi dan bimbingan tentang Media pembelajaran Sensor dan aktuator   | + Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar.                                | + Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 4. | Kamis / 11 Agustus 2016 | + Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : Pengkondisian Sinyal dan Praktik Simulasi<br>+ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface | + Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar.                                | + Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 5. | Jumat / 12 Agustus 2016 | + Tim Teaching mata pelajaran Komunikasi data interface : Ulangan Harian<br>+ Mengerjakan Catatan mingguan ke 4 dan 5   | + Kegiatan berjalan lancar.<br>+ Kegiatan berjalan lancar.                                | + Tidak ada hambatan.<br>+ Tidak ada hambatan.                          |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 12 Agustus 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002





# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-6

Universitas Negeri Yogyakarta

**F02**  
Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo  
NO. MAHASISWA : 13502244002  
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika  
DOSEN PEMBIMBING : Nurkhamid, Ph.D

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Wonosari  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
GURU PEMBIMBING : Eka Triaryanto, S.Pd.T

| No | Hari/Tanggal             | Materi Kegiatan   | Hasil  | Hambatan                                       | Solusi |
|----|--------------------------|---|--|--|--------|
| 1. | Senin / 15 Agustus 2016  | ✦ Mengerjakan Buku Kerja A : Prosem dan Form Silabus  | ✦ Kegiatan berjalan lancar.<br>✦ Kegiatan berjalan lancar. | ✦ Tidak ada hambatan.<br>✦ Tidak ada hambatan. |        |
| 2. | Selasa / 16 Agustus 2016 | ✦ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator<br>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator   | ✦ Kegiatan berjalan lancar.<br>✦ Kegiatan berjalan lancar. | ✦ Tidak ada hambatan.<br>✦ Tidak ada hambatan. |        |
| 3. | Rabu / 17 Agustus 2016   | ✦ Upacara HUT RI  | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 4. | Kamis / 18 Agustus 2016  | ✦ Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : Pengkondisian Sinyal dan Praktik Simulasi<br>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 5. | Jumat / 19 Agustus 2016  | ✦ Tim <i>Teaching</i> mata pelajaran Komunikasi data interface : Remidi dan Materi<br>✦ Mengerjakan Catatan mingguan ke 5 dan 6                                     | ✦ Kegiatan berjalan lancar.<br>✦ Kegiatan berjalan lancar. | ✦ Tidak ada hambatan.<br>✦ Tidak ada hambatan. |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 19 Agustus 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002



Universitas Negeri Yogyakarta

### LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-7

F02

Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMK N 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.T  
**NAMA MAHASISWA** : Ibnu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal             | Materi Kegiatan   | Hasil  | Hambatan   | Solusi |
|----|--------------------------|---|--|--|--------|
| 1. | Senin / 22 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Upacara</li> <li>➤ Mengeterjakan Buku Kerja B : Rekap Nilai UH 1</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 2. | Selasa / 23 Agustus 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengeterjakan RPP Sensor dan Aktuator</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 3. | Rabu / 24 Agustus 2016   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piket Ruang Guru</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang Media pembelajaran Sensor dan aktuator</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 4. | Kamis / 25 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : Pengkondisian Sinyal dan Praktik Simulasi</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 5. | Jumat / 26 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tim Teaching mata pelajaran Komunikasi data interface : Remedial dan Materi</li> <li>➤ Mengeterjakan Catatan mingguan ke 6 dan 7</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 27 Agustus 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002



Universitas Negeri Yogyakarta

# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

## MINGGU KE-8

**F02**  
Untuk Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Ibnu Hartopo  
NO. MAHASISWA : 13502244002  
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika  
DOSEN PEMBIMBING : Nurkhamid, Ph.D

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Wonosari  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
GURU PEMBIMBING : Eka Triaryanto, S.Pd.T

| No | Hari/Tanggal             | Materi Kegiatan   | Hasil   | Hambatan  | Solusi |
|----|--------------------------|---|---|---|--------|
| 1. | Senin / 29 Agustus 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piket Pintu Gerbang</li> <li>➤ Upacara</li> <li>➤ Mengoreksi soal ulangan harian sensor dan aktuator</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 2. | Selasa / 30 Agustus 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piket ruang guru</li> <li>➤ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 3. | Rabu / 31 Agustus 2016   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Piket ruang guru</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang Media pembelajaran Sensor dan aktuator</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 4. | Kamis / 1 September 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : Pengkondisian Sinyal dan Praktik Simulasi</li> <li>➤ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 5. | Jumat / 2 September 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tim <i>Teaching</i> mata pelajaran Komunikasi data interface :</li> <li>➤ Remedial dan Materi</li> <li>➤ Mengerjakan Catatan mingguan ke 7 dan 8</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>➤ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> <li>➤ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |

Guru Pembimbing  
  
Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan  
  
Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 3 September 2016  
Mahasiswa,  
  
Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-9

**F02**  
Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMK N 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.T

**NAMA MAHASISWA** : Ibnu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal              | Materi Kegiatan  | Hasil   | Hambatan  | Solusi |
|----|---------------------------|--|---|---|--------|
| 1. | Senin / 5 September 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Upacara</li> <li>+ Mengoreksi soal ulangan harian sensor dan aktuator</li> <li>+ Mengererjakan Buku Kerja B</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul> |        |
| 2. | Selasa / 6 September 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 3. | Rabu / 7 September 2016   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Piket Ruang Guru</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang Media pembelajaran Sensor dan aktuator</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |
| 4. | Kamis / 8 September 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mengajar Mata Pelajaran Sensor Aktuator : Remedial dan review materi UAS</li> <li>+ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP dan Media Komunikasi data Interface</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>   |        |
| 5. | Jumat / 9 September 2016  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tim <i>Teaching</i> mata pelajaran Komunikasi data interface : Remedial dan Materi</li> <li>+ Mengerjakan Catatan mingguan ke 8 dan 9</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> <li>+ Kegiatan berjalan lancar.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> <li>+ Tidak ada hambatan.</li> </ul>                                |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T

NIP 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D

NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 10 September 2016  
Mahasiswa,

Ibnu Hartopo

NIM. 13502244002



# LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-10

Universitas Negeri Yogyakarta

# F02

Untuk Mahasiswa

**NAMA SEKOLAH** : SMKN 2 Wonosari  
**ALAMAT SEKOLAH** : Jl. KH. Agus Salim, Wonosari, Gunungkidul  
**GURU PEMBIMBING** : Eka Triaryanto, S.Pd.T  
**NAMA MAHASISWA** : Ibu Hartopo  
**NO. MAHASISWA** : 13502244002  
**FAK/JUR/PRODI** : FT/PT. Elektronika  
**DOSEN PEMBIMBING** : Nurkhamid, Ph.D

| No | Hari/Tanggal               | Materi Kegiatan   | Hasil  | Hambatan                                       | Solusi |
|----|----------------------------|---|--|--|--------|
| 1. | Senin / 12 September 2016  | ✦ Libur Idul Adha   | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 2. | Selasa / 13 September 2016 | ✦ Mengerjakan RPP Sensor dan Aktuator<br>✦ Koordinasi dan bimbingan tentang RPP Sensor dan Aktuator | ✦ Kegiatan berjalan lancar.<br>✦ Kegiatan berjalan lancar. | ✦ Tidak ada hambatan.<br>✦ Tidak ada hambatan. |        |
| 3. | Rabu / 14 September 2016   | ✦ Perayaan Idul Adha di SMKN 2 Wonosari (Penyembelihan Hewan Qurban)                                | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 4. | Kamis / 15 September 2016  | ✦ Mengerjakan Buku Kerja A dan B  | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |
| 5. | Jumat / 16 September 2016  | ✦ Mengerjakan Catatan mingguan ke 9 dan 10<br>✦ Mengerjakan Buku Kerja B : Nilai SA                 | ✦ Kegiatan berjalan lancar.<br>✦ Kegiatan berjalan lancar. | ✦ Tidak ada hambatan.<br>✦ Tidak ada hambatan. |        |
| 6  | Sabtu / 17 September 2016  | ✦ Penarikan PPL UNY di SMKN 2 Wonosari  | ✦ Kegiatan berjalan lancar.                                | ✦ Tidak ada hambatan.                          |        |

Guru Pembimbing

Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Dosen Pembimbing Lapangan

Nurkhamid, Ph.D  
NIP. 19680707 199702 1 001

Gunungkidul, 17 September 2016  
Mahasiswa,

Ibu Hartopo  
NIM. 13502244002







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

**F04**

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga  
 Alamat Sekolah/ Lembaga  
 Nama DPL PPL/ Magang III  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III

: SMK Negeri 2 WONOSARI  
 : Jl. K.H. Agus Salim, Keping, Wonorejo, Gk.  
 : TOTO SUKISNO, M. Pd (Fakultas) NUR KHANID, Ph.D (Jurusan)  
 : PEND. TEKNIK ELEKTRONIKA / FAKULTAS TEKNIK  
 : 2

| No | Tgl. Kehadiran   | Jml Mhs | Materi Bimbingan | Keterangan | Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III |
|----|------------------|---------|------------------|------------|----------------------------------|
|    | Selasa 16/8/2016 | 2       | Buku Kaji, RPP   |            |                                  |
|    | Kamis, 15/9/2016 | 2       | Laporan dll      |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |
|    |                  |         |                  |            |                                  |

**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.

Kepala Sekolah Lembaga  
 Drs. Ridwan Basuki, S.H., M.T.  
 19620904 198804 1001

Wonosari, 19 Sept 2016  
 Mhs PPL/ Magang III Prodi: Pend. T. Elektronika  
 Ibnu H  
 13502144002








DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

F.776/Wahid.IV.1  
1-014-05 1/71 hal

MAPREL : Sensor dan Aktuator KEMAS : XII EI SEMESTER : 5 TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

| NO                       | NIS   | NAMA                         | Jumlah |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
|--------------------------|-------|------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|--|--|
|                          |       |                              | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 5 | 1 | A |  |  |
| 1                        | 13375 | AGA NURCAHYONO               |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 2                        | 13376 | ALFIAN ANOM EFFENDI          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 3                        | 13377 | AMIN KHOLIDIN                |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 4                        | 13378 | ARAFAD DINUL KHOLIS          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 5                        | 13379 | ARSA NANTA DWI PRASETYO      |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 6                        | 13380 | ARIF DARMA DANIK             |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 7                        | 13381 | ARNI DIALESTARI              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 8                        | 13382 | BAVU ARDIAN NUR RAHMAN       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 9                        | 13383 | BAVU PRAMBODO                |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 10                       | 13384 | BURHANUDDIN                  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 11                       | 13385 | BUSTHOMI AULIA MA RUF        |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 12                       | 13387 | DANNY ADY PAMUNGKAS          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 13                       | 13388 | DIMY MOER ANDREANWAN         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 14                       | 13389 | EDWIN PAMUNGKAS              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 15                       | 13390 | FAZAL RAHMADAN               |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 16                       | 13391 | FARKHAN NUR RAHMAT           |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 17                       | 13392 | GILANG YUDA HENDRANIAN       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 18                       | 13393 | INTAN NUGRAHENI              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 19                       | 13394 | IRMA YUNITASARI              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
|                          |       | MAHARDOHIKA WIRASOWANA       |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 20                       | 13395 | KRISNAMURTI                  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 21                       | 13396 | MUHAMAD ARI RAMADHANI        |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 22                       | 13397 | MOVIAN DWI WAHYU NUGROHO     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 23                       | 13398 | OKTAVIAN NUR ADITIA WIBISONO |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 24                       | 13399 | PINGSKY IRAWATI              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 25                       | 13400 | QOOLU NAIFI NUR              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 26                       | 13401 | RIDO JABILANTO               |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 27                       | 13402 | SULVIA KUSUMANINGRUM         |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 28                       | 13403 | SUTRIMAN                     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 29                       | 13404 | THALFIQ HIDAYAH              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 30                       | 13405 | VIKA ASMOROWATI              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| 31                       | 13406 | WAHYU WIBISONO               |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |
| Jumlah siswa tidak hadir |       |                              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |  |  |

Menyosari, 03 September 2016  
Guru Pengampu  
  
NIK. 13302544002

**AGENDA MENGAJAR GURU**  
**SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

E751-2016/16  
31 Des 13 1/1 hal

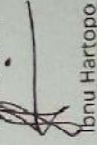
KELAS : XII EI

MAPEL : SENSOR DAN AKTUATOR

| NO | HARI/ TGL  | JAM<br>KE  | STANDAR KOMPETENSI/KOMPETENSI DASAR  |   | HAMBATAN                             | SOLUSI  | KETERANGAN |
|----|------------|------------|--|---|--------------------------------------|---|------------|
|    |            |            | RENCANA  | PELAKSANAAN   |                                      |   |            |
| 1. | 21/07/2016 | ke 1-<br>4 | KD 3.6 Pengenalan, pengertian dan macam-macam sensor <i>touchscreen</i>    | Sesuai dengan materi yang direncanakan, Pengenalan, pengertian dan macam-macam sensor <i>touchscreen</i>                          |                                      |   |            |
|    | 28/07/2016 | ke 1-<br>4 | KD 4.6 Penerapan macam-macam sensor <i>touchscreen</i>                     | Sesuai dengan materi yang direncanakan, Penerapan macam-macam sensor <i>touchscreen</i> dan praktik <i>capasitive touchscreen</i> | Kurangnya media pembelajaran fisik   | Menggunakan Handphone sebagai media pembelajaran <i>capasitive touchscreen</i>                              |            |
|    | 04/08/2016 | ke 1-<br>4 | Ulangan Harian   | Ulangan Harian  |                                      |   |            |
|    | 11/08/2016 | ke 1-<br>4 | KD 3.7 Pengertian pengkondisian sinyal pada sensor                         | Sesuai dengan materi yang direncanakan, Pengkondisian sinyal sensor   |                                      |   |            |
|    | 18/08/2016 | ke 1-<br>4 | KD 3.7 Komponen elektronik dalam pengkondisian sinyal pada sensor          | Sesuai dengan materi yang direncanakan, Komponen elektronik dalam pengkondisian sinyal pada sensor                                | Kurangnya media pembelajaran fisik   | Menggunakan Handphone sebagai media pembelajaran Gyro, Light sensor, proximity, magnetic, dan accelerometer |            |
|    | 25/08/2016 | ke 1-<br>4 | KD 4.7 Mensimulasi, mengukur dan menerapkan rangkaian pengkondisian sinyal | Sesuai dengan materi yang direncanakan, Mensimulasi, mengukur dan menerapkan rangkaian pengkondisian sinyal                       | Versi aplikasi yang belum up to date |   |            |
|    | 01/09/2016 | ke 1-<br>4 | Ulangan Harian   | Ulangan Harian  |                                      |   |            |
|    | 08/09/2016 | ke 1-<br>4 | Review materi dan persiapan UAS  | Review materi <i>touchscreen</i> dan pengkondisian sinyal dan membahas beberapa soal untuk persiapan UAS                          |                                      |   |            |

Wonosari, 10 September 2016

Mahasiswa Pengampu



Ibnu Hartopo

NIM. 13502244002

**ANALISIS HARI EFEKTIF**  
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2016/2017

|                    |         |
|--------------------|---------|
| F/proses/Waka II/7 |         |
| 01-Jul-16          | 1/1 hal |

Mata Pelajaran : SENSOR DAN AKTUATOR

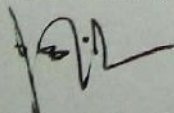
Kelas : XII EI

| PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF |           |                  |             |         |    |                      |
|----------------------------|-----------|------------------|-------------|---------|----|----------------------|
| NO                         | HARI      | BANYAKNYA MINGGU |             |         | JP | JPxMINGGU<br>EFEKTIF |
|                            |           | KALENDER         | TDK EFEKTIF | EFEKTIF |    |                      |
| 1                          | Juli      | 4                | 2           | 2       | 4  | 8                    |
| 2                          | Agustus   | 4                | 0           | 4       | 4  | 16                   |
| 3                          | September | 5                | 1           | 4       | 4  | 16                   |
| 4                          | Oktober   | 4                | 0           | 4       | 4  | PKL di DUDI          |
| 5                          | November  | 4                | 0           | 4       | 4  | PKL di DUDI          |
| 6                          | Desember  | 5                | 5           | 0       | 4  | PKL di DUDI          |
| Jumlah Minggu Efektif      |           |                  |             | 10      | 4  | 40                   |

| PERHITUNGAN HARI EFEKTIF   |        |             |             |                             |                 |                       |
|--|--------|-------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| NO   | HARI   | BANYAK HARI |             |                             | JAM<br>MENGAJAR | JAM X HARI<br>EFEKTIF |
|  |        | KALENDER    | TDK EFEKTIF | EFEKTIF                     |                 |                       |
| 1  | Senin  |             |             |                             |                 |                       |
| 2  | Selasa |             |             |                             |                 |                       |
| 3  | Rabu   |             |             |                             |                 |                       |
| 4  | Kamis  | 24          | 14          | 10                          | 40              |                       |
| 5  | Jum'at |             |             |                             |                 |                       |
| 6  | Sabtu  |             |             |                             |                 |                       |
| Jumlah Hari Efektif  |        |             |             |                             |                 |                       |
| Minggu efektif minimal (18 atau-14)  |        |             |             | Minggu efektif minimal x JP |                 | 40                    |
| Rencana pemenuhan, jika hari efektif riil kurang dari hari efektif minimal:  |        |             |             |                             |                 |                       |
| *) Remedial pembelajaran/tes dilaksanakan di luar jam reguler (2 x 45 menit) |        |             |             |                             |                 |                       |

| PEMBAGIAN JAM EFEKTIF   |                               |            |    |            |
|-------------------------|-------------------------------|------------|----|------------|
| NO                      | JENIS KEGIATAN                | JUMLAH JAM |    | KETERANGAN |
| 1                       | Tatap Muka                    | 24         | JP |            |
| 2                       | UH                            | 6          | JP |            |
| 3                       | UTS                           | 4          | JP |            |
| 4                       | Perbaikan/Pengayaan           | 6          | JP |            |
| 5                       | Cad. Pembelajaran             |            | JP |            |
| Jumlah jam pembelajaran |                               | 40         | JP |            |
| 6                       | Kegiatan di Luar Jam Reguler: |            |    |            |
|                         | *) Perbaikan/Pengayaan        |            | JP |            |
|                         | *) Lainnya                    | 32         | JP |            |
| Jumlah Seluruhnya       |                               | 72         | JP |            |

Guru Pembimbing

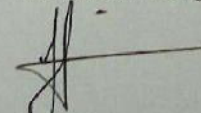


Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

/Rev\_1

Wonosari, 16 Juli 2016

Mahasiswa Pengampu



Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002

DAFTAR NILAI SISWA SEMESTER GANJIL TP. 2016/2017  
SMK NEGERI 2 WONOSARI

F/751-D/14/Wika III/13  
1 Agustus 2013 3/1 Hal

| No | NIS   | Nama                            | U/H   | P/b | Nilai Pengetahuan tiap KD |    |      |     |      | Nilai Pengetahuan (Final) |       |     |     | Nilai Keterampilan |         |              |                  |            |                 | Sikap Sosial dan Spiritual |               |            |     |   |            |     |     |   |
|----|-------|---------------------------------|-------|-----|---------------------------|----|------|-----|------|---------------------------|-------|-----|-----|--------------------|---------|--------------|------------------|------------|-----------------|----------------------------|---------------|------------|-----|---|------------|-----|-----|---|
|    |       |                                 |       |     | KD 1                      |    | KD 2 |     | KD 3 |                           | NP    | UTS | UAS | Nilai LPKP         | Praktik | Nilai Projek | Nilai Portofolio | Nilai LPKP | Nilai Observasi | Nilai Diri                 | Nilai Mandiri | Nilai LPKP |     |   |            |     |     |   |
|    |       |                                 |       |     | U/H                       | T  | U/H  | P/b | T    | U/H                       |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            | P/b | T | Nilai KD 1 | U/H | P/b | T |
| 1  | 13375 | AGA WURCAHYONO                  | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 2  | 13376 | ALFIAN ANOM EENDI               | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 3  | 13377 | AMIN KHOLIDIN                   | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 4  | 13378 | ARAFAT DINUL KHOLIS             | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 5  | 13379 | ARGA NANTA DWI PRASETYO         | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 6  | 13380 | ARIF DARMA DANIK                | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 7  | 13381 | ARNI DALESTARI                  | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 8  | 13382 | BAVU ARDIAN NUR RAHMAN          | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 9  | 13383 | BAVU PRIAMBODO                  | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 10 | 13384 | BURHANUDIN                      | 78    |     | 80                        | 78 | 48   | 84  | 80   | 83                        | 80,56 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 11 | 13385 | BUSTHOMI AULLA MA'RUF           | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 12 | 13387 | DANY ARI PAWUNGKAS              | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 13 | 13388 | DIKY NOKER ANDREAWAN            | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 14 | 13389 | EDWIN PAMUNGKAS                 | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 15 | 13390 | FAZL RAHMADAN                   | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 16 | 13391 | FARHAN NUR RAHMAT               | 95    |     | 80                        | 91 | 68   | 96  | 80   | 92                        | 91,63 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 17 | 13392 | GI LANG YUDA HENDRAWAN          | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 18 | 13393 | INTAN NUGRAHANI                 | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 19 | 13394 | IRMA YUNITASARI                 | 85    |     | 80                        | 84 | 48   | 92  | 80   | 89                        | 85,38 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 20 | 13395 | MAHARADHIKA WIRABUWANA KRIS     | 78    |     | 80                        | 78 | 60   | 84  | 80   | 83                        | 80,56 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 21 | 13396 | MUHAMMAD ARI RAMADHANI          | 95    |     | 80                        | 91 | 60   | 72  | 80   | 74                        | 82,53 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 22 | 13397 | NOVIAN DWI WAHYU NUGROHO        | 83    |     | 80                        | 82 | 56   | 84  | 80   | 83                        | 82,44 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 23 | 13398 | OKTAVIAN NUR ADITTA WIBOWO      | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 24 | 13399 | PINGSY IRAWATI                  | 90    |     | 80                        | 88 | 48   | 92  | 80   | 89                        | 88,15 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 25 | 13400 | QOIBU NAAFI NUR                 | 80    |     | 80                        | 80 | 48   | 92  | 80   | 89                        | 84,50 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 26 | 13401 | RUDO JARWANTO                   | 95    |     | 80                        | 76 | 64   | 84  | 80   | 83                        | 79,63 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 27 | 13402 | SILVIA KUSUMAMINGRUMI           | 85    |     | 80                        | 84 | 48   | 92  | 80   | 89                        | 86,38 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 28 | 13403 | SUTRIMAN                        | 90    |     | 80                        | 88 | 48   | 88  | 80   | 86                        | 86,75 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 29 | 13404 | THAUFIQ HIDAYAH                 | 85    |     | 80                        | 84 | 36   | 84  | 80   | 83                        | 83,38 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 30 | 13405 | VICA ASMONGWATI                 | 90    |     | 80                        | 88 | 48   | 92  | 80   | 89                        | 88,25 |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
| 31 | 13406 | WAHYU WIBISONO                  | 0     |     | 0                         | 0  | 0    |     |      |                           |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Nilai Tertinggi                 | 95,00 |     |                           |    |      |     |      | 92,00                     |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Nilai Terendah                  | 65,00 |     |                           |    |      |     |      | 74,00                     |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Rerata                          | 84,11 |     |                           |    |      |     |      | 85,79                     |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | KKM                             | 75,00 |     |                           |    |      |     |      | 75,00                     |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Tunjuh siswa mencapai KKM       | 93%   |     |                           |    |      |     |      | 13                        |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Tunjuh siswa tidak mencapai KKM | 18    |     |                           |    |      |     |      | 1                         |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |
|    |       | Persentase daya serap kelas     |       |     |                           |    |      |     |      | 93%                       |       |     |     |                    |         |              |                  |            |                 |                            |               |            |     |   |            |     |     |   |

Jml Siswa: 14  
Guru Pembimbing  
Eka Hartono, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

Wonosari, 9 September 2016  
Mahasiswa Pengampu  
Eka Hartono  
NIM. 13502244002











## JADWAL MENGAJAR

|                        |
|------------------------|
| F/proses/Waka II/10    |
| 01-Jul-16      1/1 hal |

Mahasiswa Pengampu

: Ibnu Hartopo

Tahun Pelajaran : 2016/2017

NIM.

: 13502244002

Semester : 5

| NO | HARI   | JAM KE     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | JUMLAH JAM | Keterangan* |  |  |   |  |
|----|--------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------------|-------------|--|--|---|--|
|    |        | 1          | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |            |             |  |  |   |  |
| 1  | SENIN  | MAPEL      | UPACARA   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
| 2  | SELASA | MAPEL      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
| 3  | RABU   | MAPEL      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
| 4  | KAMIS  | MAPEL      | Sensor dan Aktuator<br>XIII E1<br>LAB DTE       |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  | 4 |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
| 5  | JUMAT  | MAPEL      | Komputer dan Data Interface<br>XI E1<br>LAB DTE |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  | 4 |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
| 6  | SABTU  | MAPEL      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | KELAS      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | RUANG      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |            |             |  |  |   |  |
|    |        | JUMLAH JAM |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 8          |             |  |  |   |  |

Berlaku mulai : 18 Juli 2016

\* Diisi tugas tambahan

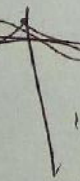
Guru Pengampu



Eka Priyanto, S.Pd.T

NIP. 19810518 200903 1 002

Mahasiswa pengampu



Ibnu Hartopo

NIM. 13502244002

Wonosari, 18 Juli 2016







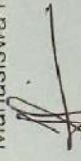
**PROGRAM TAHUNAN  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

|                    |
|--------------------|
| F/proses/Waka II/8 |
| 1 Jul 16 1/1 hal   |


**MATA PELAJARAN : SENSOR DAN AKTUATOR  
KELAS : XII EI**

| NO   | STANDAR KOMPETENSI/KOMPETENSI DASAR   | KODE | JUMLAH    | KETERANGAN |
|--|---|------|-----------|------------|
| <b>Semester Gasal</b>                      |   |      |           |            |
| 1.   | Memahami definisi dan pengertian sensor <i>touch screen</i>   | 3.6  | 4         |            |
| 2.   | Menidentifikasi sifat fungsi dan kegunaan serta karakteristik beberapa sensor <i>touch screen</i>     | 4.6  | 8         |            |
| 3.   | Memahami pengkondisian sinyal ( <i>signal conditioning</i> ) pada input dan output dari system sensor | 3.7  | 8         |            |
| 4.   | Merangkai rangkaian pengkondisian sinyal ( <i>signal conditioning</i> ) dari system sensor            | 4.7  | 20        |            |
| <b>Jumlah JP semester gasal</b>            |   |      | <b>40</b> |            |
| <b>Semester Genap</b>                      |   |      |           |            |
| 1.   | Memahami dasar-dasar sistem aktuator dan pergerakannya ( <i>Driver</i> )                              | 3.8  | 12        |            |
| 2.   | Merangkai beberapa rangkaian sistem aktuator dan pergerakannya ( <i>Driver</i> )                      | 4.8  | 24        |            |
| 3.   |   |      |           |            |
| 4.   |   |      |           |            |
| <b>Jumlah JP semester genap</b>            |   |      | <b>36</b> |            |
| <b>Jumlah JP semester ganjil dan genap</b> |   |      | <b>76</b> |            |

Wonosari, 14 Agustus 2016  
Mahasiswa Pengampu

  
Ibnu Hartopo  
NIM. 13502244002

Guru Pembimbing

  
Eka Triaryanto, S.Pd.T  
NIP. 19810518 200903 1 002

**REALISASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
Tahun Pelajaran 2016/2017

F/751/Waka II/10  
3-Okt-10 | 1/1 hal

MATA PELAJARAN  
KELAS

SENSOR DAN AKTUATOR  
XII EI

JUMLAH SISWA

: 14

| NO | STANDAR KOMPETENSI/<br>KOMPETENSI DASAR   | KODE | JUMLAH JAM |           | RINCIAN JAM |         |              | KETUNTASAN |      |    | KET. |
|----|---|------|------------|-----------|-------------|---------|--------------|------------|------|----|------|
|    |   |      | RENCANA    | REALISASI | PEMBELJ.    | ULANGAN | PERB/PENGAY. | UT (%)     | P1   | P2 |      |
| 1  | Memahami definisi dan pengertian sensor touch screen  | 3.6  | 4          | 4         |             | 1       | 0            | 93%        | 100% |    |      |
| 2  | Menidentifikasi sifat fungsi dan kegunaan serta karakteristik beberapa sensor touch screen      | 4.6  | 4          | 4         |             |         | 0            | 0%         | 0%   |    |      |
| 3  | Memahami peng-kondisian sinyal (signal condition-ning) pada input dan output dari system sensor | 3.7  | 8          | 8         |             | 2       | 0            | 0%         | 100% |    |      |
| 4  | Merangkai rang-kaian peng-kondisian sinyal (signal condition-ning) dari system sensor           | 4.7  | 20         | 20        |             |         | 0            | 0%         | 0%   |    |      |

Guru Pembimbing

Eka Triyanto, S.Pd.T

NIP. 19810518 200903 1 002

Wonosari, 9 September 2016  
Mahasiswa Pengampu

Ibnu Hartopo

NIM. 13502244002



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMK Negeri 2 Wonosari        |
| Kelas/Semester    | : XII EI / 5                   |
| Mata Pelajaran    | : <b>Sensor Dan Aktuator</b>   |
| Topik             | : <i>Sensor touch screen</i>   |
| Waktu             | : 2 pertemuan (@ 4 x 45 menit) |

### A. Kompetensi Inti SMK Kelas XII

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama da-lam kehidupan sehari-hari
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objek-tif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; ter-buka; kritis; krea-tif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivi-tas sehari-hari se-bagai wujud im-plementasi sikap dalam melakukan perco-baan dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan ke-lompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wu-jud implement-tasi melaksana-kan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.6. Memahami definisi dan pengertian sensor *touch screen*
- 4.6. Mengidentifikasi sifat fungsi dan kegunaan serta karakteritik beberapa sensor *touch screen*

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami sensor kapasitif pada layar sentuh “*touch screen*”: (*resitive screen; capacitive screen; surface acoustic wave system; guided acoustic wave; resitive overlay; scanning infra red; near field imaging (NFI); multi touch screen*).
2. Menerapkan penggunaan sensor kapasitif pada layar sentuh “*touch screen*”: (*resitive screen; capacitive screen; surface acoustic wave system; guided acoustic wave; resitive overlay; scanning infra red; near field imaging (NFI); multi touch screen*).

#### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Memahami sensor kapasitip pada layar sentuh “*touch screen*” dengan baik (*resistive screen; capacitive screen; surface acoustic wave system; guided acoustic wave; resistive overlay; scanning infra red; near field imaging (NFI); multi touch screen*).
2. Menerapkan penggunaan sensor kapasitip pada layar sentuh “*touch screen*” dengan baik: (*resistive screen; capacitive screen; surface acoustic wave system; guided acoustic wave; resistive overlay; scanning infra red; near field imaging (NFI); multi touch screen*).

#### E. Materi Pembelajaran

1. Sensor *Touch screen*, pengenalan dan pengertian sensor layar sentuh (*touch screen*).
2. Macam-macam dan jenis sensor layar sentuh (*touch screen*): *resistive screen; capacitive screen; surface acoustic wave system; guided acoustic wave; resistive overlay; scanning infra red; near field imaging (NFI); multi touch screen*.

#### F. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode : Penugasan, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, proyek

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 dan 2 (4 x 45 menit)

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|---------------|--|---------------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).</li><li>3. Menjelaskan silabus dan strategi pembelajaran yang digunakan.</li></ol>  | 20 menit      |
| Kegiatan Inti | <p><b>Mengamati</b></p> <p>Tayangan /gambar tentang sistem sensortouch screen</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Tentang penjelasan system sensor <i>touch screen</i> (macam-macam, jenis/kategori, dan sifat sensor touch screen meliputi: (<i>resistive-, capacitive- screen, surface acoustic wave system, guided acoustic wave, resistive overlay, scanning infra red, near field imaging (NFI)</i>, dan <i>multi touch screen</i>).</p> <p><b>Mendiskusikan</b></p> <p>Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan/ gambar atau teks pembelajaran sistem sensor touch screen meliputi: (<i>resistive, capacitive screen, surface acoustic wave system, guided acoustic wave, resistive overlay, scanning infra</i></p> | 140 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | <p><i>red, near field imaging (NFI), dan multi touch screen).</i></p> <p><b>Mendemonstrasikan</b></p> <p>Melakukan beberapa demonstrasi <i>sensor touch screen</i></p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplor gambar symbol dari beberapa jenis sensor <i>sensor touch screen</i> serta bentuk model phisiknya.</li> <li>• Mengeksplor gambar blok diagram sistem <i>sensor touch screen</i> dalam unit pemroses/kontrol, serta unit keluaran/ output.</li> <li>• Mengeksplor sistem sensor <i>sensor touch screen</i> (prinsip kerja, fungsi, dan kegunaan, serta model koneksi masukan/ keluaran <i>sensor touch screen</i>)</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan hasil tayangan gambar symbol, sifat dan jenis serta tipe koneksinya dari berbagai sistem <i>sensor touch screen</i> .</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan rang-kuman dalam bentuk gambar dan memberikan penjelasan ulang tentang prinsip kerja, sifat, jenis dan penerapannya.</p> |               |
| Penutup  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menanyakan hal-hal yang masih ragu.</li> <li>2. Guru membantu siswa untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Siswa menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru.</li> <li>4. Melaksakan evaluasi.</li> <li>5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol>  | 20 menit      |

Pertemuan 3 (180 menit)

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|---------------|--|---------------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.</li> <li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).</li> <li>3. Siswa dikondisikan untuk melaksanakan kegiatan ulangan harian dan perbaikan serta pengayaan.</li> </ol> | 15 menit      |
| Kegiatan Inti | <p>Pelaksanaan Ulangan Harian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendampingi dan mengawasi siswa untuk bersikap jujur dalam pelaksanaan ulangan</li> </ul>   | 90 menit      |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembahasan soal ulangan Remedial dan Pengayaan</li> <li>• Melaksanakan tindak lanjut bagi siswa yang belum KKM dengan melaksanakan remedial test</li> </ul>  | 60 menit      |
| Penutup  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membantu siswa untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>2. Guru memberi arahan dan materi untuk pertemuan selanjutnya.</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan doa bersama.</li> </ol> | 15 menit      |

#### H. Alat / Bahan / Sumber Pembelajaran

1. Alat dan bahan: Pensil, jangka, penggaris, mal, penghapus, kertas gambar, lembar latihan, lembar penilaian
2. Sumber:
  - a) Humphries, James T. 1983. *Industrial Electronics*. USA: Breton Publishers
  - b) Karim, Syaiful. 2013. *Sensor dan Aktuator (BSE)*. Jakarta: Kemendikbud.
  - c) Soedjana Saphiie; dan Osamu Nishino. 1994. *Pengukuran dan Alat-alat Ukur Listrik*. (edisi Bhs. Indonesia, judul asli: *Electric Instrumentation and Measurement*) Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
  - d) Muslimin Marappung. 1984. *Alat-Alat Ukur Listrik dan Pengukuran Listrik*. Bandung: CV. Armico.
  - e) General Electric. 1982. *Optoelectronics. Second Edition*. Auburn, New Jersey: General Electric Semiconductor Products Department.
  - f) Buku referensi dan artikel yang sesuai

#### I. Soal dan Penilaian

**Evaluasi :**

**Tes Pilihan Ganda**

**Petunjuk: bacalah soal dengan seksama**

**Alokasi waktu: 20 menit**

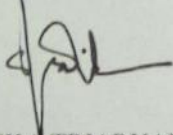
1. Di bawah ini jenis-jenis *touch screen* , kecuali ....
  - a. Projected touch screen
  - b. **Amoled touch screen**
  - c. Infrared touch screen
  - d. Capacitive touch screen
  - e. Resistif touch screen
2. Karakteristik resistive touch screen adalah....
  - a. Multitouch
  - b. Responsif
  - c. Mahal
  - d. **Tingkat kejelasan 75%**
  - e. High touch resolution
3. Bahan konduktor pelapis material resistive touch screen adalah .....
  - a. Iodine Tin Oxide
  - b. Iodine Ti Oxide
  - c. **Indium Tin Oxide**
  - d. Indium Ti Oxide
  - e. Inodine Ti Oxide

4. Jenis touchscreen apa yang memiliki elektoda berbentuk *grid* dengan koordinat X dan Y ?...
  - a. Surface Capacitive Touch Screen
  - b. Infrared Touch Screen
  - c. Optical Image
  - d. Amoled Touch Screen
  - e. **Projected Capasitive Touch Screen**
5. Jenis touchscreen apa yang menggunakan interupsi cahaya untuk mendeteksi koordinat sentuhan? ...
  - a. Projected Capasitive Touch Screen
  - b. Surface Capacitive Touch Screen
  - c. Optical Image
  - d. Amoled Touch Screen
  - e. **Infrared Touch Screen**

#### FORMAT PENILAIAN

Nilai : (20 x Jml skor benar)

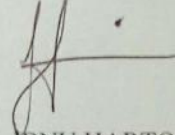
Mengetahui  
Guru Pembimbing



EKA TRIARYANTO, S.Pd.T.  
NIP. 19810518 200903 1 002

Yogyakarta, 25 Juli 2016

Guru Penganpu,



IBNU HARTOPO  
NIM. 13502244002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                   |   |
|-------------------|---|
| Satuan Pendidikan | : SMK Negeri 2 Wonosari                             |
| Kelas/Semester    | : XII EI / 5  |
| Mata Pelajaran    | : <b>Sensor Dan Aktuator</b>                        |
| Topik             | : Pengkondisi sinyal ( <i>signal conditioning</i> ) |
| Waktu             | : 4 pertemuan (@ 4 x 45 menit)                      |

### A. Kompetensi Inti SMK Kelas XII

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya
- 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam
- 1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objek-tif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi
- 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 3.7. Memahami pengkondisian sinyal (*signal conditioning*) pada input dan output dari system sensor
- 4.7. Merangkai rangkaian peng-kondisian sinyal (*signal conditioning*) dari system sensor

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memahami pengertian pengkondisian sinyal pada sensor
2. Memahami komponen-komponen elektronik dalam rangkaian pengkondisian sinyal pada beberapa sensor
3. Mensimulasikan rangkaian pengkondisian sinyal untuk beberapa sensor
4. Merangkai pengkondisian sinyal untuk beberapa sensor
5. Melakukan pengukuran pada rangkaian pengkondisian sinyal.
6. Menerapkan rangkaian pengkondisian sinyal dengan menggunakan IC khusus (frequency to voltage "F to V": LM2917, DAC – ADC 008), dan IC VCO "Voltage Control Oscillator"

#### D. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Memahami pengertian pengkondisian sinyal pada sensor dengan benar
2. Memahami komponen-komponen elektronik dalam rangkaian pengkondisian sinyal pada beberapa sensor dengan benar
3. Mensimulasikan rangkaian pengkondisian sinyal untuk beberapa sensor
4. Merangkai pengkondisian sinyal untuk beberapa sensor
5. Melakukan pengukuran pada rangkaian pengkondisian sinyal.
6. Menerapkan rangkaian pengkondisian sinya dengan menggunakan IC khusus (frequency to voltage “F to V”: LM2917, DAC – ADC 008), dan IC VCO “Voltage Control Oscillator”

#### E. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Pengkondisian sinyal
2. Definisi pengkondisian sinyal sensor
3. Pengenalan komponen untuk keperluan peng-kondisian signal secara umum (resistor, diode, transistor, IC linear Op-Amp dan digital, TTL/ CMOS, dan IC khusus)
4. Pengkondisian sinyal (signal conditioning) untuk berbagai macam sensor yang bekerjanya atas dasar: cahaya (LDR, Infra Red-Photo Diode, Infra Red-Photo Transis-tor, Opto coupler); suhu/temperatur (PTC/ NTC, LM35, Thermocouple)
5. Pembuatan rangkaian pengkondisian sinyal dari beberapa sensor (limit switch, potensio-meter, LDR, infra red-photo diode, photo transistor, PTC/NTC, LM35, sensor proximity) (perencanaan rangkaian menggunakan software: livewire, Electronic Circuit Wizard, EWB, Multisim, P-Spice, Proteus, atau Altium, penghitungan secara teori dengan rumus-rumus fisika dan kelistrikan yang sering digunakan)

#### F. Model / Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific* dan PBL (*Problem Based Learning*)

Model pembelajaran : *Cooperative Learning*

Metode : Penugasan, diskusi, tanya jawab, demonstrasi, proyek

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-4 sampai ke-6 (4 x 180 menit)

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|---------------|---|---------------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.</li><li>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).</li><li>3. Menjelaskan silabus dan strategi pembelajaran yang digunakan.</li><li>4. Memberikan Pre Tes lisan sebagai pengkondisian pengantar materi.</li></ol> | 20 menit      |
| Kegiatan Inti | <p><b>Mengamati</b></p> <p>Beberapa tayangan teori dan gambar blok diagram, rangkaian pengkondisian sinyal dari beberapa sensor (mulai dari komponen elektronik dalam pembuatan rankaian pengkodisian</p>   | 140 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p>sinyal dari beberapa sensor, seperti: potensiometer, LDR, infra red, photo diode, photo transistor, PTC/NTC, Thermo-couple, dan LM35, sensor proximity “induktif, kapasitif, resistif”; jenis-jenis sensor layar sentuh “touch screen”)</p> <p><b>Mendiskusikan</b></p> <p>Membuat kelompok diskusi dengan topik terkait tayangan gambar pengkondisian sinyal pada beberapa sensor, termasuk mengajukan beberapa pertanyaan sesuai dengan tayangan gambar, demonstrasi atau teks pembelajaran terkait,</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi beberapa komponen untuk keperluan pembuatan pengkondisian signal secara umum (resistor, diode, transistor, IC linear Op-Amp dan digital, TTL/CMOS, dan lain-lain-nya).</li> <li>• Mengeksplorasi beberapa rangkaian pengkondisian sinyal untuk keperluan input/output dari beberapa sensor dengan mencoba rancangan menggunakan software yang ada (e.g. livewire, Electronic Circuit Wizard, EWB, Multisim, P-Spice, Proteus, atau Altium).</li> <li>• Mengeksplorasi hasil rancangan dalam bentuk simulasi software dengan hasil teori perhitungan yang ada.</li> <li>• Membandingkan antara rangkaian rancangan hasil perhitungan teori, hasil simulasi software, dan hasil praktik</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan hasil analisis antara rangkaian dan hasil pengukuran antara teori perhitungan, simulasi software, dan praktik untuk disimpulkan</li> <li>• Mengelompokkan hasil interpretasi beberapa sensor kedalam rangkaian aplikasi control untuk keperluan industri, dan rumah tangga sehari-hari, untuk dibuat rangkuman fungsi dan kegunaan beberapa sensor dalam rangkaian control.</li> <li>• Mengelompokkan macam dan jenis komponen yang digunakan dalam pengkondisian sinyal pada beberapa sensor.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar, rangkaian, perhitungan teori, hasil rangkuman, dan kesimpulan tentang pengkondisian sinyal dalam sensor untuk keperluan input/output rangkaian/ control elektronik sebelum/ sesudahnya</p> |               |
| Penutup  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menanyakan hal-hal yang masih ragu.</li> <li>2. Guru membantu siswa untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> </ol>  | menit         |



| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | 3. Siswa menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru.<br>4. Melaksanakan evaluasi.<br>5. Guru memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya.<br>6. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. |               |

Pertemuan ke-7 (180 menit)

| Kegiatan      | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu            |
|---------------|--|--------------------------|
| Pendahuluan   | 1. Ketua kelas memimpin doa saat pembelajaran akan dimulai.<br>2. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa baik kemampuan proses maupun kemampuan produk serta manfaatnya bagi karir siswa (motivasi).<br>3. Siswa dikondisikan untuk melaksanakan kegiatan ulangan harian dan perbaikan serta pengayaan.                                     | 15 menit                 |
| Kegiatan Inti | Pelaksanaan Ulangan Harian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendampingi dan mengawasi siswa untuk bersikap jujur dalam pelaksanaan ulangan</li> <li>• Pembahasan soal ulangan</li> </ul> Remedial dan Pengayaan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan tindak lanjut bagi siswa yang belum KKM dengan melaksanakan remedial test</li> </ul> | 90 menit<br><br>60 menit |
| Penutup       | 1. Guru membantu siswa untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.<br>2. Guru memberi arahan dan materi untuk pertemuan selanjutnya.<br>3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan doa bersama.                                      | 15 menit                 |

#### H. Alat / Bahan / Sumber Pembelajaran

1. Alat dan bahan: Pensil, jangka, penggaris, mal, penghapus, kertas gambar, lembar latihan, lembar penilaian
2. Sumber:
  - a) Humphries, James T. 1983. *Industrial Electronics*. USA: Breton Publishers
  - b) Karim, Syaiful. 2013. *Sensor dan Aktuator (BSE)*. Jakarta: Kemendikbud.
  - c) Soedjana Saphiie; dan Osamu Nishino. 1994. *Pengukuran dan Alat-alat Ukur Listrik*. (edisi Bhs. Indonesia, judul asli: *Electric Instrumentation and Measurement*) Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
  - d) Muslimin Marappung. 1984. *Alat-Alat Ukur Listrik dan Pengukuran Listrik*. Bandung: CV. Armico.
  - e) General Electric. 1982. *Optoelectronics. Second Edition*. Auburn, New Jersey: General Electric Semiconductor Products Department.
  - f) Buku referensi dan artikel yang sesuai

## I. Soal Evaluasi

Evaluasi :

Tes Tulis

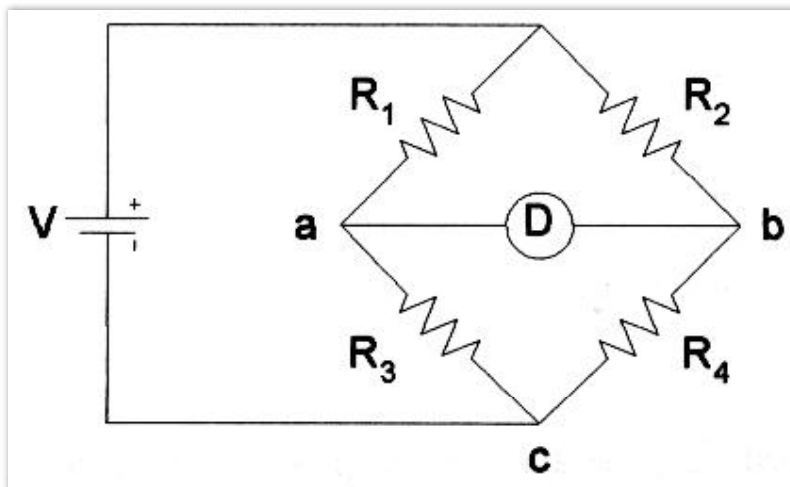
Petunjuk: bacalah soal dengan seksama dan jawablah dengan uraian yang singkat dan jelas

Alokasi waktu: 45 menit

1. Jelaskan tujuan dari linierisasi dalam pengkondisian sinyal ! (skor 2)
2. Jelaskan apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam merancang sistem pengkondisian sinyal analog ! (skor 2)
3. Sebuah penguat mengeluarkan tegangan dua puluh kali tegangan terminal masukannya, dan mempunyai resistansi masukan sebesar  $33 \text{ k}\Omega$ . Sebuah sensor mengeluarkan tegangan yang sebanding suhu dengan fungsi alih  $0,2 \text{ mV}/^\circ\text{C}$ . Sensor tersebut mempunyai resistansi keluaran sebesar  $11 \text{ kW}$ . Apabila suhu yang diukur sebesar  $152^\circ\text{C}$ , berapakah tegangan keluaran penguat tersebut ? (skor 2)
4. Sebutkan karakteristik jembatan wheatstone dan Gambarkan rangkaianannya! (skor 2)
5. Jelaskan apa saja yang perlu dipertimbangkan dalam memilih jenis sensor ketika merancang suatu sistem pengkondisian sinyal ! (skor 2)

## JAWABAN

1. Untuk mendapatkan keluaran yang berubah secara linier terhadap variable masukan meskipun keluaran sensornya tidak linier.
2. - Parameter. Apa jenis keluaran yang diinginkan (tegangan, arus, frekuensi)  
- Kisaran. Bagaimana kisaran parameter keluaran yang diinginkan (0 sampai 5 volt, 4 sampai 20 mA, 5 sampai 10 kHz, dsb.)  
- Impedansi masukan. Berapa impedansi P/S yang harus diberikan kepada sumber sinyal masukan  
- Impedansi keluaran. Berapa impedansi keluaran P/S yang harus ditawarkan kepada rangkaian beban keluaran.
3.  $V_t = (0,2 \text{ mV}/^\circ\text{C})(152^\circ\text{C}) = 0,0304 \text{ V}$   
 $V_o = 20 V_{in} = 20(0,0304) = 0,608 \text{ V}$
- 4.

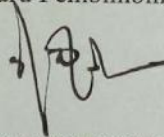


- Rangkaian jembatan digunakan untuk mengkonversi perubahan impedansi menjadi perubahan tegangan, terutama untuk fraksi perubahan yang kecil
  - Keluarannya dapat dibuat berubah di sekitar nol, sehingga penguatan dapat digunakan untuk memperbesar level sinyal (guna meningkatkan sensitivitas terhadap perubahan impedansi).
5. - Parameter. Apa jenis keluaran sensor (resistansi, tegangan, dsb.)
- Fungsi alih. Bagaimana hubungan antara keluaran sensor dan variabel yang diukur (linier, grafik, persamaan, akurasi, dsb.)
  - Tanggapan waktu. Bagaimana tanggapan waktu sensor (konstanta waktu order-pertama, order-kedua, frekuensi)
  - Kisaran. Bagaimana kisaran keluaran parameter sensor untuk kisaran pengukuran yang diberikan

**FORMAT PENILAIAN :**

Nilai : (10 x Jml skor benar)

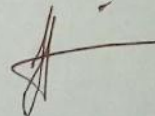
Mengetahui  
Guru Pembimbing



EKA TRIARYANTA, S.Pd.T.  
NIP 19810518 200903 1 002

Yogyakarta, 27 Juli 2016

Mahasiswa Pengampu,



IBNU HARTOPO  
NIM. 13502244002