

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
LOKASI SMK NEGERI 2 KLATEN
TAHUN AJARAN 2016/2017
PERIODE 18 JULI 2016 – 14 SEPTEMBER 2016

Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Dalam
Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan
Dosen Pembimbing Lapangan : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.



Disusun Oleh :
Adiguna Satrya Wibowo
NIM 13502244003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

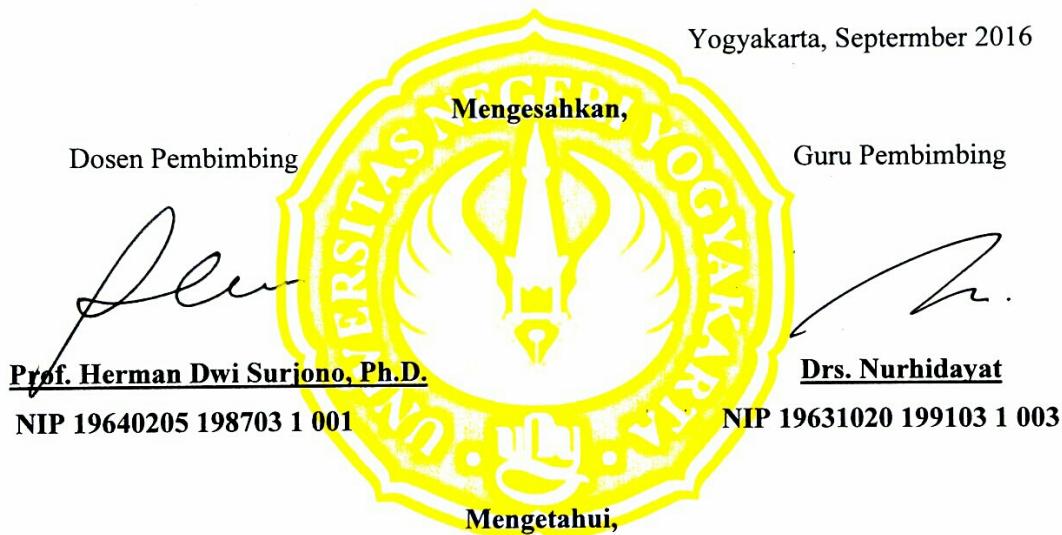
HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami pembimbing PPL di SMK Negeri 2 Klaten, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa:

Nama : **Adiguna Satrya Wibowo**
NIM : **13502244003**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Elektronika**
Fakultas : **Teknik**

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten dari tanggal 18 Juli 2016 – 14 September 2016, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, September 2016



Koordinator PPL
SMK Negeri 2 Klaten



Heru Karyana, S. Pd.
NIP 19780730 200801 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang masih senantiasa memberikan kenikmatan untuk menikmati segala yang ada di bumi-Nya dan hanya dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga pelaksanaan PPL di SMK N 2 Klaten berjalan dengan baik dan lancar serta dapat penyusunan laporan dan pertanggung jawaban Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan PPL merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2016 hingga 14 September 2016. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan program-program PPL yang telah kami rencanakan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis pengucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Klaten.
3. Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Heru Karyana, S.Pd., selaku coordinator PPL SMK Negeri 2 Klaten.
5. Puji Rahayu, S.Pd, selaku Kepala Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Klaten.
6. Drs. Nurhidayat, selaku guru pembimbing mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena di SMK Negeri 2 Klaten.
7. Seluruh guru dan karyawan SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan arahan dan bantuan selama Praktik Pengalaman Lapangan.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi PPL SMK Negeri 2 Klaten 2016 yang telah bekerjasama dengan baik dan memberikan arti sebuah kehidupan dalam suka maupun duka selama pelaksanaan Program PPL.
9. Siswa dan siswi SMK Negeri 2 Klaten khususnya jurusan Teknik Audio Video kelas XI A, dan XI B tahun ajaran 2016/2017 yang telah membantu dan mengikuti program PPL.
10. Orang tua yang senantiasa mengikhaskan, memberi motivasi, dan mendoakan kelancaran dari setiap langkah perjalanan penulis di perkuliahan ini
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten.

Semoga budi bantik mereka semua mendapatkan balasan dan kerjasama yang telah kita jalin tidak akan terhenti hanya sampai berakhirnya PPL ini saja, namun akan terus berlanjut serta menjadi ikatan dalam menjaga persaudaraan yang telah kita jalin bersama.

Harapan penulis semoga laporan PPL ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan referensi atau bacaan sebagai bahan untuk menambah pengetahuan. Kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan program kerja PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu kami senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, September 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Rumusan Program Kegiatan PPL	6
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISA HASIL	
A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan	8
B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan.....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan.....	20
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan	24
B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Observasi Sekolah
- Lampiran 2. Matrik PPL
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan
- Lampiran 4. Catatan Mingguan
- Lampiran 5. Silabus Perekayasaan Sistem Antena
- Lampiran 6. RPP PSAn
- Lampiran 7. Jadwal Kegiatan
- Lampiran 8. Dokumentasi

ABSTRAK
Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)
SMK Negeri 2 Klaten Tahun Ajaran 2016/2017

Oleh :

Adiguna Satrya Wibowo

NIM 13502244003

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1, dengan program studi kependidikan. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan pedagogik yang profesional. Maka dari itu tujuan dari pelaksanaan kegiatan PPL ini yaitu : (1) Agar mahasiswa dapat menyiapkan instrumen-instrumen yang diperlukan sebelum melakukan praktik mengajar; (2) Mahasiswa dapat melakukan praktik mengajar; (3) Mahasiswa dapat menilai hasil belajar siswa. Tempat yang menjadi lokasi pelaksanaan PPL UNY 2014 adalah SMK Negeri 2 Klaten.

Kegiatan PPL yang dilakukan meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan persiapan dimulai dengan observasi pembelajaran, konsultasi guru pembimbing dan mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP, silabus, modul, buku kerja guru dan media pembelajaran. Dalam pelaksanaan PPL yang berupa praktik mengajar dikelas mata pelajaran teori maupun praktik, penulis diberikan tugas oleh guru pembimbing lapangan memberikan materi kompetensi kejuruan “Perekayasaan Sistem Antena”, pengajaran ekstra kulikuler Arduino. Praktik mengajar dimulai pada tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 14 September 2016, dengan menerapkan Kurimulim 2013 dan jumlah total jam 142 jam.

Dari kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat pengalaman nyata dalam belajar bertindak sebagai seorang guru dimulai dari persiapan sampai dengan pengelolaan kelas. Hasil yang dicapai setelah melakukan persiapan sebelum kegiatan mengajar yaitu praktikan dapat mengetahui dan membuat instrumen yang dibutuhkan sebelum melakukan kegiatan mengajar agar kegiatan pembelajaran ini dapat berjalan dengan lancar. Dengan kegiatan mengajar maka praktikan mendapatkan pengalaman yang berharga untuk dapat belajar menjadi tenaga pendidik yang kompeten dan memiliki keterampilan pedagogik yang profesional. Yang kemudian praktikan dapat melakukan penilaian dari hasil dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan seberapa besar tujuan pendidikan itu sudah tercapai.

Kata Kunci : *PPL, Perekayasaan Sistem Antena, Teknik Audio Video, SMK Negeri 2 Klaten*

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. Praktik 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 profesi nya.

A. Analisis Situasi

Analisis situasi yang dilakukan merupakan upaya untuk menggali potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk merumuskan program. Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan PPL. Dengan demikian, observasi lingkungan SMK N 2 Klaten telah dilaksanakan mulai tanggal 11 Juli 2016 hingga 22 Juli 2016

Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi baik yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma, dan tata tertib serta kegiatan yang ada di SMK N 2 Klaten. Diharapkan dengan adanya kegiatan observasi ini, mahasiswa dapat lebih mengenal SMK N 2 Klaten, yang selanjutnya dapat

memperlancar dan mempermudah pelaksanaan PPL. Adapun Hasil-hasil yang diproleh melalui kegiatan observasi adalah sebagai berikut:

1. Visi, Misi dan Tujuan SMK N 2 Klaten

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten merupakan salah satu diantara sekolah yang digunakan untuk lokasi PPL UNY. SMK Negeri 2 Klaten memiliki banyak tugas yang harus diselesaikan untuk pemberian diri, baik yang bersifat kualitas maupun kuantitas. Data yang diperoleh dari bagian tata usaha jumlah siswa di SMK Negeri 2 Klaten terdiri dari kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII.

Visi SMK Negeri 2 Klaten ini adalah menjadi SMK bertaraf Internasional yang unggul, cerdas, mertabat, dan cinta lingkungan. Misi SMK Negeri 2 Klaten ialah (1) Mewujudkan tamatan yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, cerdas dan memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya, (2) Mengembangkan instuisi dengan menerapkan sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2008 dengan suplemen ISO 9004:2000 ISO 14000 dan ISO 16000 secara konsisten, (3) Mengembangkan kurikulum nasional bersama pengguna tamatan serta memvalidasi sesuai tuntutan pasar kerja dan perkembangan IPTEK, (4) Melaksanakan diklat dengan pendekatan *Competency Based Training* dan *Production Based Training* untuk memberi peluang tamatan berwirausaha atau bekerja di industri, (5) Menjalin kerjasama dengan DUDI, Perguruan Tinggi, Instansi terkait untuk mewujudkan pengembangan pendidik, tenaga kependidikan, kurikulum implementasi, prakerin, dan pemasaran tamatan, (6) Mengembangkan sarana prasarana yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran yang berkualitas, ramah lingkungan, serta mengendalikan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.

Tujuan sekolah adalah (1) Mengembangkan organisasi sekolah yang tersistem untuk menjadi lembaga diklat yang bermutu professional serta supaya selalu mengutamakan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan etos kerja sesuai perkembangan IPTEK, (2) Menyiapkan tamatan yang memiliki iman dan taqwa berkepribadian unggul dan mampu mengembangkan diri dengan pengembangan diklat bertaraf international, (3) Menghasilkan tamatan yang kompeten, profesional dan mampu mandiri untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja baik tingkat lokal, nasional maupun internasional, (4) Menjadi salah satu sumber informasi IPTEK bagi industry-industri lokal, khususnya industri kecil dan menengah, (5) Mengembangkan kemitraan dan kerja

sama yang saling menguntungkan dengan institusi pasangan dan masyarakat dalam bisnis dan unit produksi.

Dalam melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Klaten, terlebih dahulu dilakukan observasi ke sekolah. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kondisi lingkungan sekolah yang nantinya selama kurang lebih dua bulan menjadi tempat untuk melaksanakan kegiatan PPL, selain itu untuk mencari data dan informasi tentang fasilitas yang telah ada di sekolah tersebut.

2. Kondisi Fisik SMK N 2 Klaten

STM Klaten yang berstatus sekolah swasta yang dipelopori Hadi Sanyoto, Y. Rukido, dan Parjimin dirintis pendiriannya pada tanggal 1 Agustus 1961. STM Klaten semula hanya memiliki 2 jurusan yaitu jurusan mesin dan jurusan bangunan. Berdasarkan SK Penegarian dari Direktorat Pendidikan Teknik No 54/Dirpt/B.2/65 STM Klaten secara resmi dikukuhkan pada tanggal 1 Januari 1965 sebagai Sekolah Teknik Menengah Negeri dan bertambah 1 jurusan listrik dengan menempati gedung baru di Jl. Kalimantan No 11 Klaten.

Pada tahun 1991 STM Negeri Klaten mendapatkan bantuan Bank Asena Development Bank Loan 715 dengan menempati lokasi baru di Desa Senden, Kecamatan Ngawen, Klaten. Di lokasi ini bertambah lagi 2 jurusan yakni jurusan otomotif dan jurusan audio video dengan berubah nama menjadi SMK Negeri 2 Klaten berdasarkan Kepmen Dikbud RI No. 036/0/1997. Kemudian pada tanggal 6 Agustus 2002 melalui SK Direktur Dikmenjur No. 1519/C5.3/MN/2002 tentang pengembangan SMK 3 tahun menjadi SMK dengan program Diktat 4 tahun. Mengingat klaten terkenal sebagai industri pengecoran maka untuk mendukung program daerah pada tahun 2003 dibuka program baru teknik pengecoran logam.

Pada tanggal 30 Juni 2008 sesuai surat Kepala Disnas P dan K Kabupaten Klaten No. 421.5/2040/13 tentang penetapan dan pembukaan program baru menambah 2 program baru lagi yakni teknik gambar bangunan dan teknik komputer jaringan. Sehingga SMK N 2 Klaten sampai saat ini memiliki 8 program keahlian yaitu: Teknik konstruksi Batu Beton, Teknik Audio Video, Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik, Teknik Pemesinan, Teknik Kendaraan Ringan (Otomotif), Teknik Pengecoran Logam, Teknik Gambar Bangunan, dan Teknik Komputer Jaringan.

SMK N 2 Klaten yangkini dikembangkan dengan SMM ISO 9001:2008 dengan Auditor Eksternal PT. TUV Indonesia memiliki komitmen untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, berjiwa cerdas, kompetitif, dan keberhasilan SMK N 2 Klaten diukur berdasarkan seberapa banak lulusan yang

dapat bekerja di luar negeri dan dunia usaha industri bertaraf internasional maupun berwirausaha mandiri a. Keadaan Gedung Sekolah

- 1) Luas Tanah : 26.600 m²
- 2) Luas Bangunan : 15.960 m²
- 3) Status Tanah : Pemerintah Daerah dan Hak Pakai
- 4) Sifat Bangunan : Permanent

a. Nama Instansi

SMK Negeri 2 Klaten

b. Alamat

Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah

c. Luas Bangunan

Luas tanah 26.220 m², dengan luas bangun 9.643 m²

d. Guru dan Karyawan

Tenaga pengajar di SMK Negeri 2 Klaten sebanyak 113 guru dan 26 sebagai karyawan

e. Siswa

Jumlah siswa kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII sebanyak 1730 siswa.

f. Fasilitas

Terselenggarakannya proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak terlepas dari adanya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah, adapun beberapa bangunan yang terdapat di dalam SMK Negeri 2 Klaten antara lain:

- 1) Ruang Teori
- 2) Bengkel Bangunan kayu dan beton
- 3) Bengkel Elektronika
- 4) Bengkel Listrik
- 5) Bengkel Mesin
- 6) Bengkel Otomotif
- 7) Perpustakaan
- 8) Lab. Bahasa
- 9) Lab. Information Communication Technology (ICT)
- 10) Ruang Audio Video
- 11) Lapangan Olah raga
- 12) Ruang Rapat
- 13) Ruang Bimbingan Konseling

- 14) Ruang Bursa Kerja Khusus
- 15) Ruang Gambar Autocad

g. Ruang yang Tersedia

- 1) Ruang Kepala Sekolah
- 2) Kantor Tata Usaha
- 3) Ruang Rapat
- 4) Ruang Kelas Teori dan Praktik
- 5) Gedung Perpustakaan
- 6) Ruang Guru Normatif Adaptif
- 7) Ruang Administrasi
- 8) Ruang Bimbingan Konseling
- 9) Bengkel
- 10) Ruang OSIS
- 11) Ruang UKS
- 12) Masjid
- 13) Kantin

3. Kondisi Non Fisik Sekolah

SMK N 2 Klaten mempunyai guru 134 orang dan karyawan sebanyak 50 serta jumlah siswa 1505. Rata- rata setiap tahunnya SMK N 2 Klaten menerima siswa baru sebanyak terbagi kedalam 8 program paket keahlian.

Kegiatan belajar mengajar yang di lakukan di SMK N 2 Klaten selama 5 hari kerja sesuai dengan intruksi Gubernur Jawa Tengah dan dimulai dari pukul 07.00 WIB dan berakhir pukul 17.15 WIB. Pembagian jadwal jam pelajaran dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Pembagian jam pelajaran SMK N 2 Klaten

Jam	Waktu Pelajaran
1	07.00-07.45
2	07.45-08.30
3	08.30-09.15
4	09.15-10.00
Istirahat (15')	
5	10.15-11.00
6	11.00-11.45
Istirahat (45')	
7	12.30-13.15
8	13.15-14.00
9	14.00-14.45
10	14.45-15.30

Istirahat (15')	
11	15.45-16.30
12	16.30-17.15

a. Kurikulum

SMK Negeri 2 Klaten merupakan sekolah kejuruan 4 tahun dan menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI dan kurikulum KTSP untuk kelas XII.

Kelebihan SMK 4 tahun dibanding SMK 3 tahun adalah siswa lebih siap dalam menghadapi ujian nasional baik teori maupun praktik (uji kompetensi). Yang kedua adalah lulusan SMK 4 tahun lebih cepat laku di dunia kerja, hal ini dikarenakan pengetahuan dan keterampilan yang lebih dimiliki oleh siswa SMK 4 tahun. Kemudian adalah siswa lebih matang dalam menerima materi pelajaran karena durasi waktu pembelajaran yang lebih lama.

Sedangkan kelemahan dari SMK 4 tahun adalah durasi belajar yang lebih panjang, sehingga waktu lulus siswa SMK lebih lama dibanding siswa SMK 3 tahun. Berikutnya adalah pemerintah terkadang lupa terhadap SMK 4 tahun, sehingga dalam membuat kebijakan dengan didasarkan pada SMK 3 tahun, sehingga dapat merugikan SMK 4 tahun.

Dalam penilaian terhadap siswa, tidak hanya dilakukan penilaian secara akademis tetapi juga dinilai sikap/karakter dari siswa. Hal ini untuk melatih siswa mempunyai karakter yang bagus karena nantinya sangat dibutuhkan karakter yang bagus karena nantinya siswa akan berada di dunia industri yang sangat dibutuhkan karakter yang bagus untuk tetap berada di dalamnya.

Dalam penyusunan kurikulum, selalu melibatkan pihak industri dimana sekolah mengadakan kerjasama. Masukan-masukan dari industri kepada sekolah ditambahkan ke kurikulum untuk meningkatkan kualitas SDM yang dimiliki sehingga lulusan memiliki kriteria yang dibutuhkan oleh pihak industri.

B. Rumusan Program Kegiatan PPL

Berdasarkan hasil analisis situasi saat melaksanakan observasi sekolah, penyusun merumuskan program kerja KKN-PPL sebagai berikut:

1. Perumusan dan Perancangan Program PPL

Kegitan PPL dilakukan oleh masing-masing individu mahasiswa sebagai pengalaman langsung tentang kenyataan yang terjadi dan harus dihadapi oleh masing-masing individu mahasiswa. Kegiatan yang dilakukan oleh guru tidak hanya mengajar saja tetapi juga melakukan admistrasi guru, membuat media pembelajaran dan lain sebagainya. Kegiatan PPL mengajar dilaksanakan minimal 8 kali pertemuan tatap muka, setiap pertemuan di isi dengan materi yang di sesuaikan spektrum 2008. Tapi dikarenakan penulis melaksanakan PPL International dan hanya tersisa 1 bulan untuk PPL di Indonesia, sehingga mendapat kompensasi minimal mendapatkan 128 jam.

Pada kegiatan PPL dilakukan praktik mengajar pada Program Studi Teknik Audio Video. Sesuai dengan mata pelajaran yang diampu oleh guru pembimbing lapangan, maka penulis diminta mengampu mata pelajaran “Perekayasaan Sistem Antena” pada kelas TAV A dan TAV B yang merupakan pelajaran teori dan merupakan dasar bagi siswa sebelum melanjutkan ke pelajaran tingkat selanjutnya. Setelah mengetahui silabus yang berisi kompetensi dasar dan standar kompetensi selanjutnya membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) teori yang sebelumnya dikonsultasikan ke pada guru pembimbing lapangan.

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL terlebih dahulu masing-masing mahasiswa merencanakan kegiatan yang akan dilakukan dalam program PPL. Adapun rencana pelaksanaan PPL SMK Negeri 2 Klaten selama kurang lebih 1 bulan (18 – 21 Juli 2016 & 25 Agustus – 14 September 2016) adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan PLSSB, membantuk sekolah untuk melaksanakan pengenalan lingkungan sekolah bagi siswa baru.
- b. Melakukan perisapan sebelum melakukan praktik mengajar yaitu beruoa penyusunan RPP, materi dan media pembelajaran.
- c. Melakukan praktik mengajar di kelas berupa teori
- d. Melakukan perbaikan administrasi pada jurusan TAV

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan

Untuk menunjang keberhasilan PPL, maka Universitas Negeri Yogyakarta menyelenggarakan serangkaian persiapan baik persiapan psikis maupun fisik bagi mahasiswa yang akan menempuh mata kuliah PPL dengan beberapa kegiatan yang diadakan secara sistematis dan berkelanjutan. Semua program tersebut dilaksanakan semata-mata untuk benar-benar mematangkan kualitas mahasiswa sehingga mampu melaksanakan PPL dengan baik serta mampu mencapai tujuan PPL seperti yang sudah dicanangkan.

1. Pengajaraan Mikro

Pemberian bekal kepada mahasiswa PPL adalah berupa latihan mengajar dalam bentuk pengajaran mikro dan pemberian strategi belajar mengajar yang dirasa perlu bagi mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL. Secara umum, pengajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*real-teaching*) di sekolah dalam program PPL. Pelaksanaan pengajaran mikro dilakukan pada semester VI.

a. Tujuan pengajaran mikro :

- 1) Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- 2) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 3) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas dan terpadu
- 4) Membentuk kompetensi kepribadian
- 5) Membentuk kompetensi sosial

b. Manfaat pengajaran mikro :

- 1) Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi di dalam proses pembelajaran di kelas.
- 2) Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah.
- 3) Mahasiswa dapat melakukan refleksi diri atas kompetensinya dalam mengajar.
- 4) Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat berpenampilan sebagaimana seorang guru atau tenaga kependidikan

c. Praktik Pengajaran Mikro

- 1) Praktik pengajaran mikro meliputi: (a) Latihan menyusun RPP (b) Latihan menyusun kompetensi dasar mengajar terbatas (c) Latihan menyusun kompetensi dasar secara terpadu dan utuh (d) Latihan kompetensi kepribadian dan sosial serta latihan dalam pembuatan media pembelajaran.
- 2) Praktik pengajaran mikro berusaha mengkondisikan mahasiswa calon guru memiliki profesi dan penampilan yang mencerminkan penguasaan 4 kompetensi, yakni pedagogik, kepribadian, professional, dan sosial.
- 3) Pengajaran mikro dibatasi aspek-aspek : (a) Jumlah siswa (10-16 mahasiswa), (b) Materi pelajaran, (c) Waktu penyajian (20-30 menit) dan (d) Kompetensi (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang dilatihkan.
- 4) Pengajaran mikro merupakan bagian integral dari mata kuliah praktik pengalaman lapangan bagi mahasiswa program S1 kependidikan.
- 5) Pengajaran mikro dilaksanakan dikampus dalam bentuk *peerteaching* dengan bimbingan seorang *supervisor*

2. Observasi Proses Praktik Belajar

Sebelum praktik mengajar di kelas mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi kegiatan belajar mengajar di kelas. Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing.

Observasi ini dilakukan dengan mengamati cara guru dalam:

- a. Membuka pelajaran.
- b. Memberi apersepsi dalam mengajar.
- c. Penyajian materi.
- d. Teknik bertanya.
- e. Bahasa yang digunakan dalam KBM.
- f. Memotivasi dan mengaktifkan peserta didik.
- g. Memberikan umpan balik terhadap siswa.
- h. Penggunaan media dan metode pembelajaran.
- i. Penggunaan alokasi waktu.
- j. Pemberian tugas dan cara menutup pelajaran.

Melalui kegiatan observasi di kelas ini, mahasiswa praktikan dapat:

1. Mengetahui situasi pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Mengetahui kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam menerima pembelajaran.
3. Mengetahui metode, media, dan prinsip mengajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Dari hasil observasi yang didapatkan dapat memberikan gambaran tentang pembelajaran di SMK N 2 Klaten khususnya jurusan Teknik Audio Video lebih khususnya lagi pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antena. Adapun hasil observasi yang didapatkan pada tabel 2 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum 2013	Ada
	2. Silabus	Ada, sesuai Kurikulum
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sesuai Silabus
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	<input type="checkbox"/> Salam, cek kehadiran, apersepsi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
	2. Penyajian materi	<input type="checkbox"/> Siswa memperhatikan dengan seksama materi yang diberikan lalu siswa mencoba materi tersebut
	3. Metode Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah <input type="checkbox"/> diskusi • demonstrasi • praktik
	4. Penggunaan bahasa	<input type="checkbox"/> menggunakan bahasa Indonesia yang diselingi dengan bahasa sehari-hari agar memancing keberminatan siswa terhadap topik yang diajarkan dan agar pembelajaran tidak terlalu kaku

	5. Penggunaan waktu	Siswa belum bias menggunakan waktu yang baik karena masih banyak yang bermain games, ngobrol, dan bermain hp
	6. Gerak	Ada yang memperhatikan ada juga yang bermain sendiri
	7. Cara memotivasi siswa	<ul style="list-style-type: none"> memotivasi siswa akan pentingnya belajar memotivasi siswa untuk belajar mandiri memberikan <i>feedback</i> positif terhadap siswa, terutama saat bertanya memotivasi siswa terkait dunia luar setelah study
	8. Teknik bertanya	<ul style="list-style-type: none"> siswa dapat bertanya saat sedang diajar praktik siswa diberi kesempatan bertanya selama proses pembelajaran berlangsung siswa diberi kesempatan bertanya di luar kelas
	9. Teknik Penguasaan Media	<input type="checkbox"/> penggunaan media secara maksimal berdasarkan kebutuhan saat pembelajaran, saat teori menggunakan <i>white/black board</i> maupun presentasi PPT dan menggunakan peralatan praktik sesuai dengan kebutuhan
	10. Penggunaan Media	<ul style="list-style-type: none"> Setiap siswa menggunakan 1 PC untuk praktik ketika dibutuhkan Para guru juga mampu menggunakan semua media seperti alat demonstrasi, maupun komputer.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> melihat proses praktik siswa melihat hasil praktik siswa keaktifan siswa di kelas mengerjakan tes formatif maupun sumatif/soal latihan
	12. Menutup pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Rangkuman/evaluasi

		<ul style="list-style-type: none"> • motivasi
		<input type="checkbox"/> salam
C. Perilaku siswa		
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pelajaran dengan baik • Santai tetapi serius • Aktif ketika guru menjelaskan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Mentaati peraturan yang berlaku • Santun dan ramah

3. Pemahaman Silabus

Silabus dapat diartikan sebagai rencana pembelajaran mata pelajaran tertentu yang didalamnya terdapat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan bahan/alat ajar. Silabus berfungsi sebagai seperangkat rencana yang berisi pokok-pokok pembelajaran yang didapatkan dari penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi dan indikator pembelajaran untuk dinilai sesuai dengan standar penilaian yang ada. Pembuatan silabus ini diatur oleh kurikulum yang sedang berlaku.

Dalam Praktik Pengalaman Lapangan kali ini penulis ditugaskan untuk mengampu kelas XI sudah menggunakan Kurikulum 2013 dan telah disediakan atau telah dibuat sebelumnya oleh pihak sekolah tempat pelaksanaan PPL, yaitu SMK N 2 Klaten.

4. Penyusunan RPP

Sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses dijelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Jadi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah penjabaran silabus yang menggambarkan rencana prosedur dan pengorganisasian

pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi. RPP digunakan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan lapangan.

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar dikelas, terlebih dahulu praktikan membuat persiapan mengajar dengan materi seperti yang telah ditentukan oleh guru pembimbing yang diwujudkan dalam bentuk Rencana Pembelajaran (RP) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan praktik mengajar.

Pada silabus yang digunakan di SMK N 2 Klaten, membuat persetujuan dengan guru pembimbing untuk membuat RPP setiap tatapmuka dikelas atau setiap indikator dengan Kompetensi Dasar “Menerapkan dasar-dasar, Konsep dasar antena”.

Tabel 3. Kompetensi dasar, Indikator dan Materi pokok

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
3.1. Menerapkan dasar, konsep dasar antena	<p>3.1.1. Menginterpretasikan propagasi radiasi langsung/tidak langsung dan penguatan antena (<i>directivity and gain</i>)</p> <p>3.1.2. Memahami polarisasi antena(<i>antenna polarization</i>)</p> <p>3.1.3. Memahami distribusi arus dan tegangan antena (<i>current and voltage distribution</i>)</p> <p>3.1.4. Memahami pentingnya kesesuaian impedansi antena (<i>antenna impedance</i>)</p> <p>3.1.5. Menginterpretasikan pentingnya kesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah (<i>impedance and height above ground</i>)</p> <p>3.1.6. Menginterpretasikan lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (<i>antenna bandwidth and beamwidth</i>)</p> <p>3.1.7. Memahami efek dari diameter pengantar antena</p>	<p>Propagasi radiasi langsung/tidak langsung dan penguatan antena (<i>directivity and gain</i>)</p> <p>Polarisasi antena(<i>antenna polarization</i>)</p> <p>Distribusi arus dan tegangan antena (<i>current and voltage distribution</i>)</p> <p>Pentingnya kesesuaian impedansi antena (<i>antenn impedance</i>)</p> <p>Pentingnya kesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah</p> <p>Lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (<i>antenna bandwidth</i>)</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
	<p>(<i>effects of conductor diameter</i>)</p> <p>3.1.8. Menginterpretasikan pola radiasi antena (antenna radiation patterns)</p> <p>3.1.9. Memahami sudut elevasi antena (<i>antennaelevation angle</i>)</p> <p>3.1.10. Menjelaskan efek pentanahan tidak sempurna (<i>imperfect ground</i>) terhadap pengaruh sudut elevasi antena</p>	<p><i>and beamwidth)</i></p> <p>Efek dari diameter penghantar antena (<i>effects of conductor diameter</i>)</p> <p>Pola radiasi antena (antenna radiation patterns)</p> <p>Sudut elevasi antena (<i>antennaelevation angle</i>)</p> <p>Efek Pentanahan tidak sempurna (<i>imperfect ground</i>) terhadap pengaruh sudut elevasi antena</p>

Adapun komponen-komponen yang harus ada dalam sebuah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah sebagai berikut :

a. Identitas mata pelajaran

Identitas mata pelajaran, meliputi: satuan pendidikan, kelas, semester, program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran, jumlah pertemuan.

b. Standar kompetensi

Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

c. Kompetensi Inti

Kompetensi inti adalah sejumlah kemampuan utama yang harus dikuasai peserta didik dalam berbagai mata pelajaran dan sebagai acuan untuk penilaian sikap.

d. Kompetensi dasar

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

e. Indikator pencapaian kompetensi

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi

dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

f. Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar.

g. Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan dituliskan dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

h. Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

i. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran. Pendekatan pembelajaran tematik digunakan untuk peserta didik kelas 1 sampai kelas 3 SD/MI.

j. Kegiatan pembelajaran

1) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

2) Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

3) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

k. Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada Standar Penilaian.

l. Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi

5. Penyusunan materi pembelajaran dan media pembelajaran

Setelah melakukan penyusunan RP dan RPP yang mengacu pada silabus yang didapat dari pihak sekolah, persiapan selanjutnya yang harus dipersiapkan oleh praktikan yaitu membuat menyusun materi pembelajaran untuk bahan ajar dan kemudian membuat media pembelajaran yang akan digunakan dalam praktik mengajar dikelas. Untuk materi pembelajaran yang akan digunakan sebagai bahan ajar mengacu pada buku elektronik yang dapat di unduh pada *web site* kemendikbud yaitu buku paket Perekayasaan Sistem Antena. Sedangkan untuk media pembelajaran yang akan digunakan sebagai media ajar, disini praktikan membuat sendiri tentunya dengan mengacu pada bahan atau materi ajar yang di miliki.

B. Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) seperti pada jadwal utama dimulai pada hari Senin tanggal 18 Juli 2016 sampai tanggal 14 September 2016 bertempatan di SMK N 2 Klaten. Sifat dri praktik PPL ini adalah aplikasi dan terpadu dari seluruh pengalaman sebelumnya yaitu *microtheaching* dan obervasi.

Dikarena penulis mendapat kesempatan untuk melakukan PPL Internasional di Malaysia, sehingga pelaksanaan PPL di Indonesia efektif pada tanggal 18 Juli – 22 juli 2016 dan 25 Agustus – 14 September 2016. Dengan rentang waktu kurang lebih satu bulan.

Kegiatan PPL di SMK N 2 Klaten dapat dibagi menjadi 2 kegiatan, yaitu mengajar dan non-mengajar. Kegiatan mengajar berupa pelaksanaan KBM di dalam

kelas dan program non-mengajar merupakan kegiatan yang dilakukan mahasiswa PPL sesuai dengan kebutuhan maupun agenda sekolah saat pelaksanaan PPL.

Pada pelaksanaan PPL tahun ini, praktikan mendapatkan tugas mengajar pada mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antenna (PSAN) untuk Kelas XI TAV A dan B dibawah bimbingan Bapak Drs. Nur Hidayat selaku pengampu mata pelajaran Perekayasaan Sistem Antenna. Karena untuk mata pelajaran PSAN diampu oleh Tim Guru yang beranggotakan 2 orang guru, maka dalam pelaksanaan pengajaran juga dilakukan dengan sistem Tim dari mahasiswa PPL sesuai dengan guru pembimbing masing-masing.

1. Pelaksanaan Kegiatan Mengajar

Praktik mengajar Mapel PSAn dimulai pada pertemuan pertama pada hari senin tanggal 29 Agustus 2016. Untuk mata pelajaran PSAN dilaksanakan pada hari senin dan kamis dengan waktu 2x45 menit.

Jadwal mengajra mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4 di bawah.

Tabel 4. Jadwal mengajar mahasiswa

Hari	Mata Pelajaran	Kelas	Jam Ke	Total Jam
Senin	Perekayasaan Sistem Antenna (PSAN)	XI TAV A	1 – 2	2
Kamis	Perekayasaan Sistem Antenna (PSAN)	XI TAV B	5 - 7	2

Tahap penyajian materi yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Membuka Pelajaran

- 1) Memberi salam dan kepedulian kepada siswa
- 2) Mengontrol kehadiran siswa
- 3) Mengkondisikan siswa untuk siap belajar
- 4) Memberikan apresepsi
- 5) Memberikan motivasi
- 6) Menyampaikan pokok bahasan yang akan disampaikan
- 7) Menyapaikan tujuan pembelajaran

b. Menyampaikan materi

Metode yang dipakai pada saat penyampaian materi, antara lain:

- 1) Metode ceramah

Metode caramah digunakan untuk menyampaikan materi yang memerlukan uraian dan penjelasan panjang yang berisi konsep-konsep serta pengertian dan deskripsinya.

2) Metode tanya jawab

Metode tanya jawab digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa akan materi yang sedang dipelajari. Dalam metode tanya jawab, siswa juga diberikan soal latihan secara spontan dan dikerjakan di depan kelas.

3) Metode diskusi

Metode diskusi dilakukan antar teman dan antar kelompok. Praktikan membimbing berlangsungnya diskusi dengan memfasilitasi jika ada pertanyaan yang membutuhkan penjelasan lebih tajam dari guru. Sehingga siswa dapat memenuhi materi dengan tuntas.

c. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan mencakup hasil pemeriksaan belajar mengajar dan keberhasilan pemberian materi. Evaluasi yang dilakukan berupa:

1) Post test

Post test dilakukan setelah materi disampaikan dengan memberikan soal dalam jumlah sedikit dan dikerjakan dalam waktu singkat. Test ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami dan mengingat materi yang diberikan pada akhir pembelajaran.

d. Menutup Pelajaran

Kegiatan menutup pelajaran dilakukan pada saat pembelajaran berakhir. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Secara bersama-sama guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 2) Memberikan pengulangan untuk materi yang penting.
- 3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 4) Memberikan motivasi dan agenda pertemuan berikutnya.
- 5) Menutup pelajaran dengan berdoa dan memberikan salam.

Pelaksanaan pengajaran di dalam kelas, mahasiswa mengampu 2 kelas yaitu kelas TAV A dan TAV B. Kegiatan mengajra di dalam kelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Pelaksanaan Praktik Mengajar XI TAV A dan B

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke-	Kelas	Mapel	Materi yang Diajarkan
Minggu VI					
1	Kamis, 25/08/2016	10-12	XI TAV	Ekskul	Pengenalan Arduino dengan LED blink dan LED Berjalan
Minggu VII					
2	Senin, 29/08/2016	1-2	XI TAV A	PSAn	<ul style="list-style-type: none"> - Polarisasi antena(antenna polarization) - Distribusi arus dan tegangan antena (current and voltage distribution)
3	Kamis, 1/09/2016	5-7	XI TAV B	PSAn	<ul style="list-style-type: none"> - Polarisasi antena(antenna polarization) - Distribusi arus dan tegangan antena (current and voltage distribution)
4	Kamis, 1/09/2016	10-12	XI TAV	Ekskul	Input push button dan Ouput LED
Minggu VIII					
5	Senin, 05/09/2016	1-2	XI TAV A	PSAn	<ul style="list-style-type: none"> - Pentingnya kesesuaian impedansi antena (atennimpedance) - Pentingnyakesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah
6	Rabu, 07/09/2016	10-12	XI TAV	Ekskul	Memprogram Arduino dengan sevensegment dan tombol
7	Kamis, 08/09/2016	5-7	XI TAV A	PSAn	<ul style="list-style-type: none"> - Pentingnya kesesuaian impedansi antena (atennimpedance) - Pentingnyakesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah
8	Kamis, 08/09/2016	10-12	XI TAV	Ekskul	Memprogram Arduino dengan dot matrik dan tombol untuk counter up
Minggu IX					
9	Senin, 12/09/2016				LIBUR IDHUL ADHA
10	Rabu, 14/09/2016	10-11	XI TAV	Ekskul	Memahami konfigurasi dot matrik 5x7
11	Kamis, 15/09/2016	5-7	XI TAV B	PSAN	Diskusi dan presentasi macammacam kabel transmisi
12	Kamis, 15/09/2016	10-12	XI TAV	Ekskul	Menerapkan Dot matrix 5x7 pada arduino

2. Pelaksanaan Program Non Mengajar

Selain melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar di kelas, mahasiswa PPL juga melaksanakan beberapa kegiatan yang tidak secara langsung berhubungan dengan kegiatan belajarmengajar, diselenggarakannya kegiatan ini didasarkan pada kebutuhan sekolah dan agenda yang akan dilaksanakan di sekolah. Beberapa program tersebut diantaranya :

- a) Membantu Pelaksanaan Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru (PLSSB)
PLSSB SMK N 2 Klaten dilaksanakan pada tanggal 16-21 Juli 2016 oleh jajaran sekolah diketuai oleh Bapak Sumbul Kusno selaku WKS 2 Kesiswaan. Mahasiswa PPL dalam kegiatan ini membantu teknis pelaksanaan kegiatan seperti pemberian informasi bagi calon siswa baru, membantu pelaksanaan tes masuk, dan mengurus administrasi calon siswa baru.
- b) Peringatan Hari Olahraga Nasional (HAORNAS)
Kegitan ini basa diselenggarakan rutin setiap tahun oleh sekolah, dan untuk tahun ini sekolah kembali mengadakan peringatan HAORNAS bersama dengan Mahasiswa PPL UNY tahun 2016 dan pengurus OSIS SMK N 2 Klaten. Kegiatan ini dilaksanakan dalam serangkaian acara dimulai hari Jumat tanggal 9 September 2016 yang dimeriahkan dengan lomba futsal antar kelas dari perwakilan masingmasing kelas per jurusan. Kegiatan dilanjutkan pada hari Jumat 9 September 2016 yang merupakan puncak acara dimana diselenggarakan Jalan Sehat bagi seluruh warga sekolah yang dimeriahkan dengan doorprize.
- c) Membuat kelengkapan informasi keadministrasian jurusan.

Papan informasi keadministrasian jurusan Teknik Audio Video yang berada di lingkungan jurusan TAV masih mengguankan susunan administratif yang lama sehingga perlu diperbaharui dengan yang baru sehingga informasi lebih *update* dan sebagai bentuk peninggalan mahasiswa PPL bagi jurusan. Seperti papan jadwal mengajar TAV, Penggunaan Ruang, Wali kelas dan Nama Guru.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan

1. Analisis Hasil Pelaksanaan

Penilaian atas keberhasilan siswa merupakan penyempurnaan dari proses belajar mengajar yang digunakan utnuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan. Diharapkan penilaian ini bermanfaat untuk

memperoleh gambaran sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi.

a. Hambatan dan Solusi Pembelajaran

- 1) Setiap peserta didik memiliki karakter dan kemampuan yang berbedabeda dan terkadang di saat pembelajaran dalam kelas siswa sering asyik bermain sendiri.

Solusi : Memberikan pendekatan dengan melakukan komunikasi yang intensif kepada masing-masing siswa dan memberikan motivasi dan metode pembelajaran yang menyenangkan.

- 2) Dalam 3 minggu efektif pembelajaran, terdapat 1 hari libur yaitu peringatan hari Idul Adha pada tanggal 12 September 2016.

Solusi : Memberikan materi pelajaran di hari berikutnya.

b. Faktor yang berpengaruh pada Pelaksanaan Program

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, mahasiswa dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukung dalam melaksanakan program. Diantaranya adalah :

1) Faktor pendukung

- Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL yang sangat profesional dalam bidang pendidikan, sehingga praktikan diberikan pengalaman, masukan dan saran untuk proses pembelajaran.
- Guru pembimbing yang cukup perhatian dan teliti, sehingga kekurangan-kekurangan praktikan pada waktu proses pembelajaran dapat diketahui, dan dapat diperbaiki oleh praktikan. Selain itu, praktikan diberikan kritik dan saran untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- Peserta didik yang kooperatif dan interaktif sehingga menciptakan kondisi yang kondusif dalam proses pembelajaran.
- Fasilitas yang memadai seperti Peralatan bengkel yang lengkap, trainer praktik yang berfungsi baik, bahan praktik yang mencukupi, LCD, layar yang cukup bagus dan ruang yang tertata rapi sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga pada waktu berlangsungnya pembelajaran di dalam kelas, peserta didik tidak jemu atau bosan.

2) Faktor Penghambar

- Mahasiswa mengampu mata pelajaran belum dipelajari secara mendetail di kampus. Hal ini menjadikan mahasiswa harus mempelajari materi yang akan disampaikan dengan sungguhsungguh.
- Kebiasaan peserta didik yang masih ramai sehingga mengharuskan praktikan mengulang kalimat yang sudah dijelaskan karena suara praktikan kurang dapat diakses dari belakang sehingga cukup memakan waktu lama untuk menjelaskan materi tertentu.
- Mahasiswa kurang bisa memberikan perhatian secara menyeluruh ke seluruh peserta didik. Hal ini dapat diatasi dengan praktikan keliling kelas sehingga baik peserta didik yang duduk di depan, belakang, maupun pojok seluruhnya mendapatkan perhatian.
- Sebagian peserta didik sering membuat kegiatan sendiri dan mengganggu peserta didik yang lain. Hambatan ini dapat diatasi dengan memberikan pertanyaan dan mendekati kepada peserta didik yang kurang memperhatikan
- Sebagian peserta didik ada yang belum paham mengenai suatu materi sementara peserta didik yang lain sudah paham. Mahasiswa perlu mengulang kembali dalam menjelaskan suatu materi dengan pelan pada inti permasalahan dengan ilustrasi yang lebih mudah dipahami.

2. Refleksi Praktik Pengalaman Lapangan

Refleksi dari hasil analisis ini adalah dengan mengupayakan semaksimal mungkin kondisi yang ada baik mengenai sarana pembelajarannya ataupun fasilitas yang lain, contohnya adalah sebagai berikut :

a. Saat menyiapkan administrasi pengajaran

Penyiapan administrasi pengajaran dilakukan dengan melihat contoh – contoh yang telah ada, disesuaikan dengan materi diklat yang akan diberikan. Setelah itu berkoordinasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan.

b. Saat menyiapkan materi pelajaran

Materi pelajaran disiapkan dengan mengacu kepada buku-buku acuan yang diperoleh dari Buku modul kurikulum 2013 perpustakaan sekolah, perpustakaan kampus dan juga perpustakaan pribadi masingmasing.

c. Dari kondisi siswa dalam kelas

Untuk kelas mempunyai kemampuan menyerap cukup, perlu menyampaikan materi secara berulang-ulang dan perlahan. Sedangkan untuk kelas yang mempunyai kemampuan menyerap materi tinggi, penyampaian materi dapat sedikit cepat dan ditambah dengan berbagai latihan soal untuk meningkatkan kemampuan memahami.

d. Dalam Pembelajaran

Mahasiswa sebagai guru perlu menguasai kemampuan mengelola kelas sehingga dapat menciptakan kondisi kelas yang nyaman untuk belajar. Teknik-teknik pengelolaan kelas yang dapat digunakan untuk mengantisipasi peserta didik yang melakukan kegiatan lain saat dijelaskan antara lain dengan memonitoring kondisi kelas, menegur peserta didik, kemudian memberi pertanyaan mengenai materi, atau membuat kata sapaan untuk memfokuskan peserta didik.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah selesai melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah ini, praktikan dapat mengambil beberapa kesimpulan logis, yaitu sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu sarana untuk mengembangkan sikap, pengetahuan, mental dan keterampilan mahasiswa sebagai seorang calon pendidik. Dalam kegiatan ini seorang mahasiswa berhadapan langsung dengan dunia pendidikan dimana teradapat beberapa karakteristik yang berbeda, baik siswa maupun guru yang lain sehingga tidak mahasiswa sebagai calon pendidik tidak hanya dituntut mampu menguasai kelas selama proses pembelajaran, namun mahasiswa juga dituntut untuk bisa mempersiapkan instrumen-instrumen yang dibutuhkan sebelum melaksanakan pembelajaran. Hal ini bermanfaat guna kelancaran proses mengajar di dalam kelas, dan agar materi yang dipelajari sesuai dengan yang ditetapkan dalam kurikulum yang dipakai.
2. Dalam suatu proses pembelajaran diperlukan adanya kondisi pembelajaran yang kondusif, strategis dan representatif agar *transfer of knowledge* berjalan dengan lancar. Perlu diingat juga, bahwasannya peranan seorang guru tidak hanya sebagai pengajar namun juga sebagai seorang pendidik yang bertanggung jawab atas siswa yang dididiknya. Selain itu, guru juga bertanggung jawab atas pengembangan diri & kemampuan peserta didiknya agar menjadi manusia cerdas dan berhati nurani yang luhur.
3. Sebagai seorang pendidik guru juga dituntut untuk dapat melakukan penilaian terhadap siswa yang dididiknya. Kegiatan penilaian ini tidak akan lepas dari kegiatan evaluasi hasil pembelajaran siswa, dengan kegiatan evaluasi ini guru dapat menilai seberapa besar siswa telah memahami materi yang telah diajarkan dan juga seorang guru akan mengetahui seberapa besar tujuan dari kegiatan pembelajaran itu telah tercapai.

B. Saran

Program kegiatan PPL secara keseluruhan yang telah terlaksana, penyusun mengharapkan beberapa perbaikan dari kegiatan PPL itu sendiri, antara lain:

1. Bagi Mahasiswa PPL

- a. Mahasiswa harus memiliki persiapan yang matang untuk melaksanakan PPL baik dari segi manajemen waktu maupun manajemen kelas. Hal lain yang juga harus dipersiapkan adalah fisik dan mental yang baik.
- b. Mahasiswa diharapkan agar di dalam pelaksanaan pembelajaran bisa sesuai dengan apa yang telah dibuat dalam perangkat pembelajaran.
- c. Mahasiswa diharapkan membuat persiapan mengajar seoptimal mungkin karena akan berpengaruh kepada keberlangsungan pelaksanaan pembelajaran di kelas.
- d. Relasi dan komunikasi baik saat melaksanakan PPL, kuliah, maupun di lingkungan lebih ditingkatkan.
- e. Tingkatkan semangat dan prestasi yang dicita-citakan. Serap pengetahuan dan ilmu yang ada di SMK N 2 Klaten sebagai bekal hari depan menjadi pendidik profesional.

2. Bagi SMK N 2 Klaten

- a. Bimbingan dan pengarahan bagi mahasiswa PPL sebaiknya lebih diintensifkan lagi, baik itu dari guru pembimbing lapangan, dosen pembimbing lapangan maupun dari koordinator PPL di sekolah.
- b. Hendaknya pihak sekolah melakukan monitoring secara berkala terhadap proses kegiatan PPL yang berada dibawah bimbingan guru yang bersangkutan.
- c. Hendaknya pihak sekolah lebih terbuka terhadap segala masukan yang dikemukakan praktikan mengenai hal-hal yang berkenaan dengan kelancaran dan keberhasilan belajar mengajar.

3. Bagi Unit Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta

- a. UPPL hendaknya menciptakan mekanisme yang lebih baik dalam pemberian bantuan perlengkapan kegiatan PPL.
- b. Pembekalan kegiatan PPL sebaiknya lebih dimaksimalkan.
- c. Pengelolaan administrasi harus ditingkatkan menjadi lebih baik.
- d. Berkoordinasi dengan LPM terkait dengan pelaksanaan KKN yang bersamaan dengan PPL agar dapat terjadi sinergi yang saling mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

LPPMP. 2016. *Materi Pembekalan Pengajaran Mikro/ Mageang II* Yogyakarta : Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. *Panduan Pengajaran Mikro.* Yogyakarta : Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. *Panduan PPL/ Magang III.* Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LPPMP. 2016. Materi Pembekalan PPL. Yogyakarta: Pusat Layanan PPL & PKL UNY.

LAMPIRAN



FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NPma.2

untuk mahasiswa

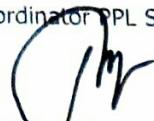
Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK NEGERI 2 KLATEN NAMA MHS. : ADIGUNA SATRYA WIBOWO
ALAMAT SEKOLAH : SENDEN, NGAWEN, KLATEN NIM. : 13502244003
FAK/JUR/PRODI : PEND. TEKNIK ELEKTRONIKA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Baik, terdapat pembangunan sarana dan prasarana sekolah	
2	Potensi siswa	Siswa terlihat aktif dalam kegiatan sekolah	
3	Potensi guru	Baik, materi tersampaikan ke siswa	
4	Potensi karyawan	Pelayanan karyawan cukup baik	
5	Fasilitas KBM, media	Sebagian besar fasilitas KBM tercukupi	
6	Perpustakaan	Perpustakaan ada, perpustakaan jurusan belum ada	
7	Laboratorium	Laboratorium praktikum tidak memadai	
8	Bimbingan konseling	BK ada, masalah yang ada di sekolahan diselesaikan jurusan dahulu kemudian diberikan ke BK	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar yang ada dikhususkan untuk siswa yang ingin melanjutkan kuliah	
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Pramuka, PMR, dsb ada. Adapula ekstrakurikuler jurusan TAV	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS masih aktif dan memiliki program kerja, namun anggota OSIS yang terbilang masih kurang.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Fasilitas mencukupi, yang menempati UKS PMR, apabila ada yang kritis dibawa ke Puskesmas atau Rumah Sakit terdekat	
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Administrasi mengurus SPP dan beasiswa	
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Berjalan oleh beberapa siswa	
15	Karya Ilmiah oleh Guru	Sedikit guru yang menulis karya ilmiah	
16	Koperasi siswa	Terdapat koperasi siswa	

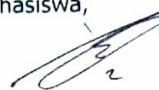
17	Tempat ibadah	Ada Masjid yang sedang dalam proses pembangunan namun sudah dapat digunakan	
18	Kesehatan lingkungan	Siswa dibiasakan untuk bersih-bersih pada hari jumat di kelas dan lingkungan sekolah	
19	Lain-lain		

Koordinator PPL Sekolah/Instansi



Heru Karyana, S. Pd.
NIP 19780730 200801 1 003

Klaten, September 2016
Mahasiswa,



Adiguna Satrya Wibowo
NIM : 13502244003



MATRIK PROGRAM KERJA PPL UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016

NAMA LEMBAGA/SEKOLAH
ALAMAT LEMBAGA/SEKOLAH

SMK N 2 KLATEN
SENDEN, NGAWEN, KLATEN

Nama Mahasiswa : Adiguna Satrya Wibowo
NIM : 13502244003

Program Studi : Pend. Teknik. Elektronika
Fakultas : Teknik

NO	PROGRAM/KEGIATAN PPL	JUMLAH JAM PER MINGGU									JUMLAH JAM
		Pra	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
A	PROGRAM MENGAJAR										
1	Observasi Sekolah dan Kelas	4	2								6
2	Pembelajaran Perekayasaan Sistem Antena										
	a. Menyusun RPP										4
	b. Menyusun Materi										4
	c. Menyusun Soal-soal										2
	d. Praktik Pembelajaran Kelas										2
3	Ekstrakulikuler Kelas Arduino (team)										
	a. Menyusun Materi pembelajaran										2
	b. Menyusun alat peraga										2
	c. Menyusun Penugasan										1
	d. Praktik Pembelajaran Kelas/Praktikum										2
4	Menggantikan Guru yang tidak hadir										24
B	PROGRAM NON-MENGAJAR										
4	Penyerahan PPL	2									2
5	Pelaksanaan PLSSB	5	16								21
6	Konsultasi dengan Guru Pembimbing		2								2
7	Memperbarui papan jadwal mengajar Guru										
	a. Merancang desain dan format										3
	b. Konsultasi dengan Guru										1
	c. Pemasangan pembaruan										3
8	Menyusun Laporan PPL										
	a. Persiapan			2							4
	b. Pelaksanaan										3
9	Penarikan PPL										2
	JUMLAH JAM										154

PPL Internasional di Malaysia

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah

Dr. Wardan Sugiyanto, M. Pd.
NIP 19640311 198910 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
NIP 19640205 198703 1 001

Mahasiswa PPL



Adiguna Satrya Wibowo
NIM 13502244003



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/LEMBAGA

pusat pengembangan PPL dan PKL

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN

UNTUK MAHASISWA

F04

Nama Sekolah/ Lembaga

: SMK Negeri 2 Klaten

Alamat Sekolah/ Lembaga

: Fax/ Telp. Sekolah/Lembaga :

Nama DPL PPL/ Magang III

: Prof. Hermani, Drs. Sucijono, Ph.D.

Prodi / Fakultas DPL PPL/Magang III

: Prod. Teknik Elektroteknika / Teknik

Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III

: 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	22 Agustus 2016	1	Rangcekan rachasme PPL mengenai individual meyajir dan konsultasi problematik setiap PPL	Bung	✓ ✓
2	13 September 2016	2	Konsultasi hasil mengenai persiapan laporan dan peninjauan PPL	Bung	✓ ✓
3	15 September 2016	2	Konsultasi Laporan	Bung	✓ ✓

PERHATIAN :

- ❖ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ❖ Kartu bimbingan PPL/Magang III ini harus disi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dan DPL PPL/Magang III setiap kali bimbingan dilakukan.
- ❖ Kartu bimbingan PPL/Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY setiap lama 3 (tiga) hari setelah penyerahan mhs PPL/Magang III waktunya keperluan administrasi.



Klaten, 15 September 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi P.T. Elektroteknika

Erny Eka Kurniawan

Wardan Sugiharto, M.Pd.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-1

F02
Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
GURU PEMBIMBING : Drs. Nurhidayat

NAMA MAHASISWA : Adiguna Satrya W.
N. MAHASISWA : 13502244003
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Sabtu 16 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan PLSSB 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan berjalan lancar.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada hambatan. 	
2.	Sabtu 16 Juli 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi dan bimbingan dengan Guru Pembimbing TAV di SMK N 2 Klaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan berjalan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada hambatan. 	

Guru Pembimbing

Drs. Nurhidayat
NIP 19631020 199103 1 003

Klaten, Juli 2016
Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
NIP 19640205 198703 1 001

Adiguna Satrya Wibowo
NIM. 13502244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-6

Universitas Negeri Yogyakarta

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
GURU PEMBIMBING : Drs. Nurhidayat

NAMA MAHASISWA : Adiguna Satrya W.
NO. MAHASISWA : 13502244003
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis/ 25 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi RPP • Penyusunan RPP PSA • Desain papan jadwal guru • Pelaksanaan Ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan berjalan lancar. • Kegiatan berjalan lancar • Kegiatan Berjalan lancar • Siswa mengikuti ekstra 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada hambatan. • Terbatasnya sumber materi • Tidak ada hambatan • Kurangnya siswa yg berpartisipasi 	

Guru Pembimbing

Drs. Nurhidayat
NIP 19631020 199105 1 003

Dosen Pembimbing Lapangan

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
NIP 19640205 198703 1 001

Klaten, Agustus 2016
Mahasiswa,

Adiguna Satrya Wibowo
NIM. 13502244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-7

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawi, Klaten, Jawa Tengah
GURU PEMBIMBING : Drs. Nurhidayat

NAMA MAHASISWA : Adiguna Satrya W.
NO. MAHASISWA : 13502244003
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 29 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Praktik Mengajar PS An IAV A Konsultasi Desain papan 	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran dimulai dengan perkenalan dan bercerita pengalaman praktikan di malaysia Kegiatan berjalan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan. 	
2	Selasa 30 Agustus 2016	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi desain papan 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan berjalan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan 	
3	Kamis 1 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan praktik Mengajar PS An IAV B Penyusunan Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran dimulai dengan perkenalan dan bercerita pengalaman praktikan di Malaysia Kegiatan Berjalan Lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 	

Klaten, September 2016

Mahasiswa,

Dosen Pembimbing

Drs. Nurhidayat
 NIP. 19631031991031003

Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
 NIP. 19640205 198703 1001

Adiguna Satrya Wibowo
 NIM. 13502244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-8

F02	Untuk Mahasiswa
------------	-----------------

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
GURU PEMBIMBING : Drs. Nurhidayat

NAMA MAHASISWA : Adiguna Satrya W.
NO. MAHASISWA : 13502244003
FAKJUR/PRODI : FT/PT. Elektronika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1	Senin 5 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Praktik Mengajar PSA An TAV A Menggantikan guru yang tidak hadir 	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran berjalan lancar Guru memberikan tugas kepada murid-murid 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan. Tidak ada hambatan 	
2	Selasa 6 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Menggantikan guru yang tidak hadir Memasang Papan jadwal yang baru 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas kepada murid-murid Update papan jadwal mengajar guru 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 	
3	Rabu 7 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Menggantikan Guru yang tidak hadir Persiapan Ekstrakurikuler Penyusunan Laporan Kegiatan Ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas kepada murid-murid Kegiatan Belajar Lancar Pengerjaan bagian dari laporan Guru memberikan tugas kepada murid-murid 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 	
4	Kamis / 8 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Menggantikan Guru yang tidak hadir Kegiatan Praktik Mengajar PSA An TAV B Persiapan Ekstrakurikuler Kegiatan Ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas kepada murid-murid Pembelajaran berjalan lancar Kegiatan bejalan lancar Kegiatan berjalan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Kurangnya komunikasi antara guru dan mahasiswa Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Klaten, September 2016
 Mahasiswa,

Drs. Nurhidayat
 NIP 19651020199103 1 003

Prof. Herman Dwi Surjono. Ph.D.
 NIP 19640205 198703 1 001

Adiguna Satrya Wibowo
 NIM. 13502244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-9

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
GURU PEMBIMBING : Drs. Nurhidayat

NAMA MAHASISWA : Adiguna Satrya W.
NO. MAHASISWA : 13502244003
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Elektronika
DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil		Hambatan	Solusi
			Hasil	Hambatan		
1	Senin/ 12 September 2016					
2	Selasa 13 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Mengantikan guru yang tidak hadir Memasang Papan Jadwal yang baru 	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas kepada murid-murid Update papan jadwal mengajari guru 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 		
3	Rabu 14 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Persiapan Ekstrakurikuler Penyusunan Laporan Penerapan PPL Kegiatan Ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Berjalan Lancar Pengejejan bagian dari laporan PPL Resmi di Tarik Kegiatan berjalan singkat 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Ruangan Eskkul di gunakan acara lain 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Menggunakan ruang kelas lain 	
4	kamis/ 15 September 2016	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Praktik Mengajar PSAn TAV B Persiapan Ekstrakurikuler Kegiatan Ekstrakurikuler 	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran berjalan lancar Kegiatan berjalan lancar Kegiatan berjalan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan Tidak ada hambatan 		

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Klaten, September 2016
Mahasiswa,


Drs. Nurhidayat
NIP 19631020 199103 1 003



Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
NIP 19640205 198703 1 001



Adiguna Satrya Wibowo
NIM. 13502244003

KURIKULUM 2013
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

TEKNOLOGI & REKAYASA

Teknik Elektronika

SILABUS

PEREKAYASAAN SISTEM ANTENA KELAS XI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN & KEBUDAYAAN

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

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : PEREKAYASAAN SISTEM ANTENA
Kelas : XI
Kompetensi Inti*

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Menerapkan dasar dasar, konsep antena	3.1.1. Menginterpretasikan propagasi radiasi langsung/tidak langsung dan penguatan antena (<i>directive and gain</i>) 3.1.2. Memahami polarisasi antena(<i>antenna polarization</i>) 3.1.3. Memahami distribusi arus dan tegangan antena (<i>current and voltage distribution</i>) 3.1.4. Memahami kesesuaian impedansi antena (<i>antenna impedance</i>) 3.1.5. Menginterpretasikan pentingnya kesesuaian antena dan posisi ketinggian terhadap tanah (<i>impedance and height above ground</i>) 3.1.6. Menginterpretasikan lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (<i>antenna bandwidth and beamwidth</i>)	Propagasi radiasi langsung/tidak langsung dan penguatan antena (<i>directive and gain</i>) Polarisasi antena(<i>antenna polarization</i>) Distribusi arus dan tegangan antena (<i>current and voltage distribution</i>) Pentingnya kesesuaian impedansi antena (<i>antenn impedance</i>) Pentingnya kesesuaian antena dan posisi ketinggian terhadap tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PBL) • Model Pembelajaran (Wawancara) 	<ul style="list-style-type: none"> A. Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap) B. Jenis Penilaian <ul style="list-style-type: none"> • Tulis • Lisan 	Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo- Gramedia, Jakarta, 1986	Ir. Suhana/Shigeki Shoji, Teknik Telekomunikasi, Pradya Paramita, Jakarta, 1984

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1.7. Memahami efek dari diameter penghantar antena (effects of conductor diameter)			• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))			
3.1.8. Menginterpretasikan pola radiasi antena (antenna radiation patterns)		Lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (antenna bandwidth and beamwidth)				
3.1.9. Memahami sudut elevasi antena (antennaelevation angle)		Efek dari diameter penghantar antena (effects of conductor diameter)				
3.1.10. Menjelaskan efek pentanahan tidak sempurna (<i>imperfect ground</i>) terhadap pengaruh sudut elevasi antena		Pola radiasi antena (antenna radiation patterns) Sudut elevasi antena (antennaelevation angle) Pentanahan tidak sempurna (<i>imperfect ground</i>) terhadap pengaruh sudut elevasi antena				
4.1. Menerapkan dasar dasar konsep dasar antena	4.1.1. Melakukan pengujian propagasi radiasi langsung/tidak langsung dan penguatan antena (<i>directivity and gain</i>) dan interpretasi data hasil pengujian Melakukan pengujian polarisasi antena (<i>antenna polarization</i>) dan interpretasi data hasil pengujian Mengkonversi dan mencontohkan antena (<i>current, voltage and power distribution</i>)	Pengujian propagasi radiasi langsung/tidak langsung, penguatan antena (<i>directivity and gain</i>), interpretasi data hasil pengujian Pengujian polarisasi antena (<i>antenna polarization</i>) dan interpretasi data hasil pengujian Mengkonversi dan mencontohkan distribusi arus, tegangan dan daya antena (<i>current, voltage and power distribution</i>)	• Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL)	A. Aspek penilaian siswa meliputi: • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap)		Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo Gramedia, Jakarta, 1986
4.1.4. Melakukan pengujian kesesuaian impedansi antena (<i>antenna impedance</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	4.1.2. Melakukan pengujian polarisasi antena (<i>antenna polarization</i>) dan interpretasi data hasil pengujian polarisasi antena	Pengujian kesesuaian impedansi antena (<i>antenna impedance</i>) dan interpretasi data hasil pengujian polarisasi antena	• Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL)	B. Jenis Penilaian • Tulis • Lisan (Wawancara)		Ir. Suhana/Shigeki Shoji, Teknik Telekomunikasi, Pradya Paramita, Jakarta, 1984
4.1.5. Melakukan pengujian kesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah (<i>impedance and height above ground</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	4.1.6. Melakukan pengujian lebar pita antena	Pengujian kesesuaian impedansi antena dan posisi ketinggian terhadap tanah (<i>impedance and height above ground</i>) dan interpretasi data hasil	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))			Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2. Menerapkan macam-macam tipe antena	4.1.7. Melakukan pengujian efek diameter (diameter) terhadap impedansi dan frekuensi resonansi antena 4.1.8. Menggambarkan pola radiasi antena (antenna radiation patterns) 4.1.9. Melakukan pengujian sudut elevasi antena (antenna elevation angle) dan interpretasi data hasil pengujian 4.1.10. Melakukan pengujian efek pentanahan tidak sempurna (imperfect ground) terhadap pengaruh sudut elevasi antena dan membandingkan (interpretasi) data hasil pengujian dengan pentanahan sempurna.	dan lebar sudut pengarah antena (antenna bandwidth and beamwidth) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (antenna bandwidth and beamwidth) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (antenna bandwidth and beamwidth) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian efek diameter (effects of conductor diameter) terhadap impedansi dan frekuensi resonansi antena (antenna radiation patterns)	Pengujian lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (antenna bandwidth and beamwidth) dan interpretasi data hasil pengujian
3.2.1. Merencanakan tipe antena dipole setengah gelombang (dipoles and the half-wave antenna)	3.2.1. Merencanakan tipe antena dipole setengah gelombang (dipoles and the half-wave antenna)	Merencanakan tipe antena dipole setengah gelombang (dipoles and the half-wave antenna)	• Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E	A. Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none">• Kognitif (pengetahuan)	Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Flex Media Komputindo Gramedia, Jakarta, 1986	Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997
3.2.2. Merencanakan antena tipe vertikal (Vertical-Ground-Plane Antennas)	3.2.2. Merencanakan antena tipe vertikal (Vertical-Ground-Plane Antennas)	Merencanakan antena tipe vertikal (Vertical-Ground-Plane Antennas)	• Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL)	• Psikomotorik (keterampilan)		
3.2.3. Merencanakan antena tipe T dan bentuk L terbalik (T and Inverted-L Antennas)	3.2.3. Merencanakan antena tipe T dan bentuk L terbalik (T and Inverted-L Antennas)	Merencanakan antena tipe T dan bentuk L terbalik (T and Inverted-L Antennas)				

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2.4. Merencanakan antena tipe sloper dan dipole vertikal (<i>slopers and vertical dipoles</i>)	L Antennas	• Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PBL)	• Afektif (Sikap)			
3.2.5. Merencanakan antena tipe Yagi (<i>Yagi Antennas</i>)	Merencanakan antena tipe sloper dan dipole vertikal (<i>slopers and vertical dipoles</i>)	• Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL)	• B. Jenis Penilaian Tulis Lisan (Wawancara)			
3.2.6. Merencanakan antena tipe quad dan loop (<i>quad and loop antennas</i>)	Merencanakan antena tipe Yagi (<i>Yagi Antennas</i>)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Praktek			
3.2.7. Merencanakan antena HF untuk mobil (<i>HF Mobile Antennas</i>)	Merencanakan antena HF untuk mobil (HF Mobile Antennas)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
3.2.8. Merencanakan antena VHF/UHF untuk rumah (VHF/UHF Antennas)	Merencanakan antena VHF/UHF untuk rumah (VHF/UHF Antennas)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
3.2.9. Merencanakan antena VHF/UHF untuk mobil (VHF/UHF Mobile Antennas)	Merencanakan antena VHF/UHF untuk mobil (VHF/UHF Mobile Antennas)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
3.2.10. Merencanakan antena bentuk corong (<i>aperture or horn antennas</i>)	Merencanakan antena bentuk corong (aperture or horn antennas)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
3.2.11. Merencanakan antena bentuk parabola (<i>parabola antenna</i>)	Merencanakan antena bentuk parabola (parabola antenna)	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
3.2.12. Menerapkan pengujian macam-macam tipe antena dan interpretasi data menggunakan Smith chart	Menerapkan pengujian macam-macam tipe antena dan interpretasi data menggunakan Smith chart	• Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	• Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997			
4.2. Membuat macam-macam tipe antena	4.2.1. Melakukan pengujian antena tipe dipole setengah gelombang (<i>dipoles and the half-wave antenna</i>) dan interpretasi data hasil pengujian.	Pengujian antena tipe dipole setengah gelombang (<i>dipoles and the half-wave antenna</i>) dan interpretasi data hasil pengujian.	• Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E	A. Aspek penilaian siswa meliputi: • Kognitif (pengetahuan)	Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo-Gramedia, Jakarta, 1986	
	4.2.2. Melakukan pengujian antena tipe vertikal (<i>vertical-ground-plane antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena Tipevertikal (<i>vertical-ground plane antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	• Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL)	• Psikomotorik (keterampilan)		
	4.2.3. Melakukan pengujian antena tipe T dan	• Model Pembelajaran Berbasis Masalah	• Afektif (Sikap)			

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2.4.	bentuk L terbalik (<i>T and Inverted-L Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian.	Pengujian antena tipe T dan bentuk L terbalik (<i>T and Inverted-L Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian.	• (Problem Based Learning-PBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL))	B. Jenis Penilaian • Tulis • Lisan (Wawancara) • Praktek	Ir. Suhana/Shige ki Shoji, Teknik Telekomunikasi, Pradnya Paramita, Jakarta, 1984	
4.2.5.	Melakukan pengujian antena tipe sloper dan dipole vertikal (<i>slopers and vertical dipoles</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena tipe Yagi (<i>Yagi Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena tipe Pengujian antena tipe Yagi (<i>Yagi Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.6.	Melakukan pengujian antena tipe quad dan loop (<i>quad and loop antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena tipe quad dan loop (<i>quad and loop antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena tipe Pengujian antena tipe quad dan loop (<i>quad and loop antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.7.	Melakukan pengujian antena HF untuk mobil (<i>HF Mobile Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena HF untuk mobil (<i>HF Mobile Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena HF untuk mobil (<i>HF Mobile Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.8.	Melakukan pengujian antena VHF/UHF untuk mobil (<i>VHF/UHF Mobile Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena VHF/UHF untuk rumah (<i>VHF/UHF Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena HF untuk mobil (<i>HF Mobile Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.9.	Melakukan pengujian antena VHF/UHF untuk rumah (<i>VHF/UHF Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena VHF/UHF untuk rumah (<i>VHF/UHF Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena VHF/UHF untuk rumah (<i>VHF/UHF Antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.10.	Melakukan pengujian antena bentuk corong (<i>aperture or horn antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian antena bentuk parabola dan interpretasi data hasil pengujian	Pengujian antena bentuk corong (<i>aperture or horn antennas</i>) dan interpretasi data hasil pengujian			
4.2.11.	Melakukan pengujian antena bentuk parabola dan interpretasi data hasil pengujian	Melakukan pengujian macam-macam tipe antena dan interpretasi data menggunakan Smith chart	Pengujian antena bentuk parabola dan interpretasi data hasil pengujian			
	Pengujian macam-macam tipe antena	Pengujian macam-macam tipe antena				

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.3. Memahami karakteristik & spesifikasi data teknis kabel frekuensi radio dan penerapannya	3.3.1. Mengkategorikan macam-macam kabel antena frekuensi radio berdasarkan spesifikasi data teknis. 3.3.2. Menginterpretasikan macam-macam kabel antena frekuensi radio berdasarkan spesifikasi data teknis. 3.3.3. Menerapkan macam-macam kabel antena radio frekuensi berdasarkan spesifikasi data teknis.	Macam-macam kabel antena frekuensi radio berdasarkan spesifikasi data teknis. Macam-macam kabel antena radio frekuensi berdasarkan spesifikasi data teknis.	<ul style="list-style-type: none"> • Inkuriri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL) 	<ul style="list-style-type: none"> • A. Aspek penilaian siswa meliputi: • Kognitif (pengetahuan Psikomorik (keterampilan Afektif (Sikap) • B. Jenis Penilaian <ul style="list-style-type: none"> • Tulis Lisan (Wawancara) • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> • Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo- Gramedia, Jakarta, 1986 	
4.3. Menguji kabel frekuensi radio dan interpretasi spesifikasi data teknis	4.3.1. Memilih kabel antena frekuensi radio sesuai dengan tuntutan/kebutuhan spesifikasi perencanaan menggunakan lembar data teknis 4.3.2. Melakukan pengujian macam-macam kabel antena frekuensi radio. 4.3.3. Membulatkan spesifikasi teknis macam-macam kabel antena frekuensi	Kabel antena frekuensi radio sesuai dengan tuntutan/kebutuhan spesifikasi perencanaan menggunakan lembar data teknis Pengujian macam-macam kabel antena frekuensi radio.	<ul style="list-style-type: none"> • Inkuriri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • A. Aspek penilaian siswa meliputi: • Kognitif (pengetahuan Psikomorik (keterampilan Afektif (Sikap) 	<ul style="list-style-type: none"> • Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo- Gramedia, Jakarta, 1986 	

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	radio	kabel antena frekuensi radio	<ul style="list-style-type: none"> (Problem Based Learning-PBL) Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL) 	<ul style="list-style-type: none"> B. Jenis Penilaian <ul style="list-style-type: none"> • Tulis • Lisan (Wawancara) • Praktik 	<ul style="list-style-type: none"> Ir. Suhana/Shigeki Shoji, Teknik Telekomunikasi, Pradnya Paramita, Jakarta, 1984 Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi Elektronika 2, Erlangga, Jakarta, 1997 	<ul style="list-style-type: none"> Ir. Suhana/Shigeki Shoji, Teknik Telekomunikasi, Pradnya Paramita, Jakarta, 1984 Denis Roddy-John Coolen. Komunikasi

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.4. Menguji koneksi frekuensi radio dan interpretasi data teknis	4.4.1. Memilih koneksi frekuensi radio (RF Connectors) sesuai dengan tuntutan spesifikasi perencanaan menggunakan lembar data teknis. 4.4.2. Melakukan pengujian macam-macam koneksi frekuensi radio dan interpretasi data hasil pengujian. 4.4.3. Membuat tabel (mentabulasikan) spesifikasi data teknis macam-macam koneksi frekuensi radio	Koneksi frekuensi radio (RF Connectors) sesuai dengan tuntutan spesifikasi perencanaan menggunakan lembar data teknis. Pengujian macam-macam koneksi frekuensi radio dan interpretasi data hasil pengujian. Tabel (mentabulasikan) spesifikasi data teknis macam-macam koneksi frekuensi radio	<ul style="list-style-type: none"> • Inkiri dengan pendekatan siklus belajar 5E • Model Pembelajaran Berbasis Projek (Project Based Learning-PjBL) • Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning-PBL) • Model Pembelajaran Berbasis Tugas (Task Based Learning-TBL) • Model Pembelajaran Berbasis Computer (Computer Based Learning (CBL)) 	<ul style="list-style-type: none"> A. Aspek penilaian siswa meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Kognitif (pengetahuan) • Psikomorik (keterampilan) • Afektif (Sikap) B. Jenis Penilaian <ul style="list-style-type: none"> • Tulis • Lisan (Wawancara) • Praktek 		Robert M. Erwin, Pengantar Telekomunikasi, Elex Media Komputindo Gramedia, Jakarta, 1986

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Memahami Polarisasi dan Distribusi arus tegangan antena
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.
Indikator :
 - 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.
 - 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait Antena.
- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.
 - 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
 - 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena
Indikator :
 - 3.1.1 Memahami polarisasi antenna (*antenna polarization*)
 - 3.1.2 Memahami distribusi arus dan tegangan (*current and voltage distribution*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait materi yang diajarkan.

2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

3.1.1 Menjelaskan polarisasi antenna (*antenna polarization*)

3.1.2 Menginterpretasikan distribusi arus dan tegangan (*current and voltage distribution*)

D. MATERI PEMBELAJARAN

Polarisasi Antena :

- Memahami Jenis-jenis Polarisasi antenna
- Memahami distribusi arus dan tegangan antena

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point, Video Player
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- b. Sumber atau reverensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERIAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.2. Perkenalan siswa dan guru.	15 menit

	<p>3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan. Guru menyampaikan Polarisasi Antena</p>	
Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Permasalahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa ke dalam permasalahan yang diinginkan dengan menjukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang kamu ketahui tentang antenna ? • Apa itu polarisasi ? • Bagaimana antena menangkap sinyal ? <p>Fase 2 : Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa ditunjuk satu per satu untuk merumuskan hipotesis terhadap rumusan masalah. <p>Fase 3 : Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penjelasan mengenai Polarisasi dan Distribusi arus dan tegangan pada antenna. - Guru memberikan soal terkait penjelasan materi. - Siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai rumusan masalah. - Siswa melakukan pengujian terhadap hipotesis yang mereka ajukan dengan bantuan internet. <p>Fase 4 : Menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan jawaban didepan kelas. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain yang mempunyai pendapat yang berbeda dan dapat memberikan sanggahan yang dinilai menggunakan LP1 : Lembar Penilaian Proses. <p>Fase 5 : Membuat kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. - Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil diskusi mereka. 	60 menit
Penutup	<p>1. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</p> <p>2. Peserta didik</p>	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Polarisasi antenna

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman polarisasi antena

Disahkan
WKS 1,

Klaten,
Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:
Kisi-kisi

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok :

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Polarisasi antenna	Siswa dapat menjelaskan pengertian Polarisasi antena	1	Uraian
			Siswa dapat menyebutkan dan menerangkan jenis-jensi polarisasi	2,3,4,5	Uraian
2		Distribusi arus dan tegangan antena	Siswa dapat menjelaskan pengertian Distribusi arus dan tegangan	6	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : **Model Atom Bahan Semikonduktor**

1. Jelaskan pengertian Polarisasi Antena ?
2. Polarisasi dapat diklarifikasi sebagai ? Sebutkan 3 !
3. Jelaskan masing-masing Klarifikasi diatas !
4. Sebutkan polarisasi antenna ditinjau dengan referensi tanah !
5. Jelaskan secara singkat jawabat nomer 4 !
6. Apa yang dimaksud Distribusi arus dan tegangan ?

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok :

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Polarisasi dan Distribusi arus dan tegangan antena

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Impedansi Antena
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu 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 dibawah pengawasan langsung

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.

Indikator :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan.

- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena

Indikator :

- 3.1.4 Memahami pentingnya kesesuaian impedansi antenna (*Antenna Impedance*)
- 3.1.5 Menginterpretasikan pentingnya kesesuaian impedansi antenna dan posisi ketinggian terhadap tanah (*Impedance and height above ground*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan
- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 3.1.1 Memahami pentingnya kesesuaian impedansi antenna (*Antenna Impedance*)
- 3.1.2 Menginterpretasikan pentingnya kesesuaian impedansi antenna dan posisi ketinggian terhadap tanah (*Impedance and height above ground*)

D. MATERI PEMBELAJARAN

Impedansi Antenan :

- Pentingnya kesesuaian impendansi antenna
- Pentingnya kesesuaian impendansi antenna dan posisi ketinggian terhadap tanah

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- b. Sumber atau reverensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERLAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas. 2. Perkenalan siswa dan guru. 3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester. 	15 menit

	<p>4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan slide materi Impendasi Antena <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan siswa untuk bertanya mengenai kejelasan - Mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok - Memberikan soal untuk dikerjakan secara kelompok. <p>Mengumpulkan Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa supaya mencari informasi dari internet <p>Menganalisis Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati membimbing siswa dalam melakukan kegiatan pemebalajaran <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan murid untuk bertanya 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peseta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 2. Peserta didik 	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Impedansi Antena

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman Impendansi Antena

Disahkan
WKS 1,

Klaten,
Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:
Kisi-kisi

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Impendasi Antena

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Kesesuaian Impedansi antena dengan pemancar	Siswa dapat menjelaskan akibat dari tidak sesuaiannya impedansi antara antena dengan pemancar	1	Uraian
2		Jenis-jenis kabel transmisi	Siswa dapat menyebutkan kabel transmisi yang digunakan	2	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : **Impedansi Antena**

1. Apa akibat tidak sesuainya Impedansi antena dengan perangkat pemancarnya ?
2. Sebutkan Spesifikasi dari kabel transmisi berikut :
 - Kabel 3C2V
 - Kabel Feeder 300
 - Kabel RG 58
 - Kabel RG 8
 - Kabel Heliax

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
 Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
 Materi Pokok : Impedansi Antena

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Impedansi Antena

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Lebar Pita Antena dan Sudut Pengarahan
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu 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 dibawah pengawasan langsung

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.

Indikator :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait Antena.

- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena

Indikator :

- 3.1.6 Menginterpretasikan lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (*antenna Bandwidth and Beamwidth*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

1.1.2 Menunjukan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait materi yang diajarkan.

2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

3.1.6 Menginterpretasikan lebar pita antena dan lebar sudut pengarah antena (*antenna Bandwidth and Beamwidth*)

D. MATERI PEMBELAJARAN

Lebar pita antena dan lebar sudut pengarah :

- Lebar pita antena
- Sudut Pengarah antena

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- b. Sumber atau referensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERIAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.2. Perkenalan siswa dan guru.3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester.4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan	15 menit

	pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan. Guru menyampaikan Lebar pita	
Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan slide materi Lebar pita antena dan Lebar sudut pengarahan <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan siswa untuk bertanya mengenai kejelasan - Mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok - Memberikan soal untuk dikerjakan secara kelompok. <p>Mengumpulkan Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa supaya mencari informasi dari internet <p>Menganalisis Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati membimbing siswa dalam melakukan kegiatan pemebalajaran <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan murid untuk bertanya 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peseta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 2. Peserta didik 	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Lebar Pita dan Sudut Pengarahan

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman Lebar Pita dan Sudut Pengarahan

Disahkan

WKS 1,

Klaten,

Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:
Kisi-kisi

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Lebar Pita antena dan Sudut Pengarahan

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Lebar Pita	Siswa dapat menghitung lebar pita berdasarkan penjelasan pada soal	1	Uraian
2		Sudut pengarahan	Siswa dapat menghitung diameter antena berdasarkan Sudut pengarahan	2	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Lebar Pita antena dan Sudut Pengarahan

1. Sebuah antena bekerja pada frekuensi tengah sebesar 100 MHz , masih dapat bekerja dengan baik pada frekuensi $90 \text{ MHz} - 110 \text{ MHz}$, maka berapa lebar *bandwidth* dari antena ?
2. Diketahui sebuah antena, dengan $B = 3 \text{ dB beamwidth}$ (derajat), $f = 20 \text{ Ghz}$. Hitung diameter antenna ?

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
 Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
 Materi Pokok : Lebar Pita antena dan Sudut pengarahan

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:

Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena

Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Lebar Pita antena dan Sudut pengarahan

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Efek dari diameter pengantar antena
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu 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 dibawah pengawasan langsung

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.

Indikator :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait Antena.

- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena

Indikator :

- 3.1.7 Memahami Efek dari Diameter Penghantar Antena (*effect of conductor diameter*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait materi yang diajarkan.

2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

3.1.7 Memahami Efek dari Diameter Pengantar Antena (*effect of conductor diameter*)

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Efek dari diameter pengantar antena (*effects of conductor diameter*)

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

b. Sumber atau referensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERLAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.2. Perkenalan siswa dan guru.3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester.4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan. Guru menyampaikan Polarisasi Antena	15 menit

Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan slide materi Efek dari Diameter Penghantar Antena <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan siswa untuk bertanya mengenai kejelasan - Mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok - Memberikan soal untuk dikerjakan secara kelompok. <p>Mengumpulkan Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa supaya mencari informasi dari internet <p>Menganalisis Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati membimbing siswa dalam melakukan kegiatan pemebalajaran <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan murid untuk bertanya 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peseta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 2. Peserta didik 	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Polarisasi antenna

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman polarisasi antena

Disahkan
WKS 1,

Klaten,
Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:**Kisi-kisi**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Efek dari Diameter Penghantar Antena

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Efek Diameter Penghantar	Siswa dapat mengidentifikasi pengaruh dari penghantar antena	1	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Efek dari Diameter Penghantar Antena

1. Identifikasilah efek yang timbul akibat perbedaan diameter antena yang digunakan pada TV ?

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
 Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
 Materi Pokok : Efek dari Diameter Penghantar Antena

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Efek dari Diameter Penghantar Antena

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Pola radiasi antena (<i>antenna radiation patterns</i>)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.

Indikator :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.
- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait Antena.

- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.
- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena

Indikator :

- 3.1.8 Menginterpretasikan Pola Radiasi Antena (*antenna radiation patterns*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait materi yang diajarkan.

2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

3.1.8 Menginterpretasikan Pola Radiasi Antena (antenna radiation patterns)

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Polat radiasi antena (*antenna radiation patterns*)

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

b. Sumber atau reverensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERLAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.2. Perkenalan siswa dan guru.3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester.4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan. Guru menyampaikan Pola radiasi antena	15 menit

Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan slide materi Pola Radiasi Antena <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan siswa untuk bertanya mengenai kejelasan - Mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok - Memberikan soal untuk dikerjakan secara kelompok. <p>Mengumpulkan Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa supaya mencari informasi dari internet <p>Menganalisis Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati membimbing siswa dalam melakukan kegiatan pemebalajaran <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan murid untuk bertanya 	60 menit
Penutup	1. Peseta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 2. Peserta didik	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Pola radiasi antena

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman pola radiasi antena

Disahkan
WKS 1,

Klaten,
Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:
Kisi-kisi

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Pola Radiasi Antena

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Pola radiasi antena	Siswa dapat menginterpretasikan pola radiasi antena	1	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Pola Radiasi Antena

1. Buatlah kelompok diskusi yang beranggotakan antara 4 sampai dengan 6 orang. Diskusikan dalam kelompok tentang pola radiasi antena. Presentasikan hasil diskusi di depan kelas.

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
 Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
 Materi Pokok : Pola Radiasi Antena

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Pola Radiasi Antena

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMK Negeri 2 Klaten
Kelas/Semester	: XI TAV / Gasal
Mata Pelajaran	: Perekayasaan Sistem Antena
Topik	: Memahami sudut elevasi antena (<i>Antenna elevation angle</i>)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahu 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 dibawah pengawasan langsung

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Menyadari sempurnanya konsep Tuhan terhadap penciptaan benda-benda sebagai bukti keagungan-Nya.

Indikator :

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

- 1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait Antena.

- 2.1 Menunjukkan sikap disiplin dan peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

- 2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

- 3.1 Menerapkan dasar-dasar konsep antena

Indikator :

- 3.1.8 Memahami sudut elevasi antena (*Antenna elevation angle*)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran terkait KI 1 dan KI 2 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

- 1.1.1 Menunjukkan rasa syukur secara verbal maupun nonverbal setelah mengerjakan atau menyelesaikan sesuatu pekerjaan atau masalah.

1.1.2 Menunjukkan ekspresi keagungan secara verbal maupun nonverbal terhadap keunikan dan kemanfaatan ciptaan Tuhan khususnya terkait materi yang diajarkan.

2.1.1 Bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

2.1.2 Tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah atau tugas.

Tujuan pembelajaran terkait KI 3 untuk satu pertemuan adalah sebagai berikut.

Siswa dapat

3.1.8 Memahami sudut elevasi antena (*Antenna elevation angle*)

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Sudut Elevasi antena (*Antenna elevation angle*)

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Pembelajaran Saintifik
2. Model : *Numbered Head Together*
3. Metode : Diskusi, ceramah, tanya jawab

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Power point
2. Alat : Laptop, Proyektor
3. Bahan : *Slide* Power point
4. Sumber
 - a. Buku Perekayasaan sistem antena

Sujendro, Herry. 2013. *Perekayasaan Sistem Antena 1*. Jakarta : kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- b. Sumber atau referensi lain (Internet)

G. LANGKAH PEMBERIAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk ketua kelas memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.2. Perkenalan siswa dan guru.3. Guru menyampaikan silabus untuk pembelajaran satu semester.4. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan. Guru menyampaikan Sudut Elevasi antena	15 menit

Kegiatan Inti	<p>Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Saintifik, dengan menggunakan model pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> dengan langkah-langkah sebagai berikut :</p> <p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menayangkan slide Sudut Elevasi antenna <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menawarkan siswa untuk bertanya mengenai kejelasan - Mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok - Memberikan soal untuk dikerjakan secara kelompok. <p>Mengumpulkan Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengarahkan siswa supaya mencari informasi dari internet <p>Menganalisis Informasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati membimbing siswa dalam melakukan kegiatan pemebalajaran <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kesempatan murid untuk bertanya 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peseta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. 2. Peserta didik 	15 menit

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Observasi

Proses diskusi mengenai Sudut Elevasi antenna

2. Tes

Tes tertulis terkait dengan pemahaman Sudut Elevasi antenna

Disahkan
WKS 1,

Klaten,
Guru Mapel

Heru Karyana, S.Pd.
NIP 197807302008011003

Drs. Nurhidayat
NIP 196310201991031003

Lampiran 1:
Kisi-kisi

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Sudut Elevasi antenna

No	Kompetensi dasar	Materi	Indikator soal	Nomor soal	Bentuk soal
1	3.1 Menerapkan konsep dasar antena	Sudut Elevasi antenna	Siswa dapat menghitung lebar pita berdasarkan penjelasan pada soal	1	Uraian

Lampiran 2 :
Lembar Kerja Diskusi Siswa

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
Materi Pokok : Sudut Elevasi antenna

1. Bentuk lah kelompok dengan anggota antara 4 – 6 orang. Diskusikan langkah apa yang perlu dilakukan untuk memasang antena yang berkaitan dengan sudut elevasi antenna ?

LEMBAR PENILAIAN SIKAP PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
 Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
 Kelas/Semester : XI TAV / Gasal
 Materi Pokok : Sudut Elevasi antenna

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran : Perekayasaan Sistem Antena
Kelas/Semester : XI TAV /Gasal
Materi Pokok : Sudut Elevasi antenna

Kelompok : _____

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Jadwal Mengajar

Hari	Mata Pelajaran	Kelas	Jam Ke	Total Jam
Senin	Perekayasaan Sistem Antenna (PSAN)	XI TAV A	1 – 2	2
Kamis	Perekayasaan Sistem Antenna (PSAN)	XI TAV B	5 - 7	2

Dokumentasi



Dokumentasi

