

**LAPORAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**DI SMK NEGERI 2 KLATEN**  
**TAHUN AJARAN 2016/2017**



**Oleh :**  
**MUHAMMAD ARFAN GUSNANTO**  
**NIM. 13520241021**

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

**LAPORAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
DI SMK NEGERI 2 KLATEN  
TAHUN AKADEMIK 2016/2017**



**Oleh :  
MUHAMMAD ARFAN GUSNANTO  
NIM. 13520241021**

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

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**PERIODE 2016**  
**DI SMK NEGERI 2 KLATEN**

Yang bertandatangan di bawah ini mengesahkan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang disusun oleh mahasiswa dengan identitas sebagai berikut :

Nama : Muhammad Arfan Gusnanto  
NIM : 13520241021  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik

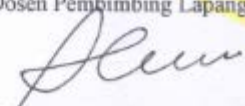
Telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Klaten selama 9 Minggu dari tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016.

Yogyakarta, 15 September 2016

**Mengesahkan,**

Dosen Pembimbing Lapangan

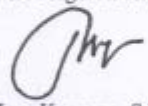
Guru Pembimbing

  
Prof. Herman D. S., M.Sc., MT.,  
Ph.D.D. S., M.Sc., MT., Ph.D.  
NIP. 19640205 198703 1 001

  
Andi Andriyatmoko, S.Kom  
NIP. 19750202 200902 1 002

**Mengetahui,**

  
Kepala Sekolah  
SMK Negeri 2 Klaten  
  
Dr. Wardani Susanto, M.Pd.  
NIP. 19640302 198910 1 001

Koordinator PPL  
SMK Negeri 2 Klaten  
  
Heru Karyana, S.Pd.  
NIP. 19780730 200801 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat taufik hidayah serta inahnya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini secara lancer dan diberikan banyak kemudahan.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Selain itu, PPL memberikan pengalaman belajar mengajar yang dapat memperluas wawasan yang terkait dengan kependidikan dan keprofesionalan guru. Adapun isi laporan ini memuat laporan kegiatan yang dilakukan oleh penulis dalam kegiatan PPL.

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini dilaksanakan di SMK Negeri Klaten sejak tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Pada Akhirnya penulis menyusun laporan guna mempertanggungjawabkan semua kegiatan yang telah dilaksanakan selama PPL di SM Negeri 2 Klaten. Laporan PPL ini tidak terlepas dari kerjasama, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesempatan untuk mengaktualisasikan diri dan memberikan petunjuk-Nya.
2. Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan izin kepada mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta untuk melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
3. Prof. Herman selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang selalu membantu dan memberikan bimbingan dan saran yang membangun bagi penulis.
4. H. M. Sigit Winoto, S.T., M.Pd., MTA, selaku kepala program keahlian TKJ SMK Negeri 2 Klaten yang memberikan arahan dan saran mendukung dalam pelaksanaan PPL.

5. Andi Andriatmoko, S.Kom. selaku guru pembimbing di SMK Negeri 2 Klaten yang membantu dan memberikan saran serta dukungan selama menjalankan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).
6. Seluruh guru dan karyawan SMK Negeri 2 Klaten yang turut membimbing penulis.
7. Siswa – siswi SMK Negeri 2 Klaten khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam mengikuti program PPL yang penulis selenggarakan.
8. Rekan – rekan mahasiswa PPL UNY 2016 yang telah bekerja sama melaksanakan program dengan penuh kebersamaan layaknya keluarga.
9. Orang tua yang senantiasa memotivasi dan mengalirkan ribuan doa untuk setiap langkah perjuangan penulis dalam melaksanakan amanah ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan telah membantu terlaksananya program PPL hingga selesainya penyusunan laporan ini.

Semoga Allah SWT mencatat amal baik dan membalas dengan pahala yang setimpal atas semua yang telah diberikan. Akhir kata penulis mohon maaf apabila dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan ini masih banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun penulis terima guna perbaikan selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Klaten, 15 September 2016

Muhammad Arfan Gusnanto

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....  | i    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                                   | ii   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                       | iii  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | v    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....   | vi   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                      | vii  |
| <b>ABSTRAK</b> .....  | viii |
| <b>BAB I</b> .....  | 1    |
| <b>PENDAHULUAN</b> .....  | 1    |
| <b>A. ANALISIS SITUASI</b> .....                                  | 1    |
| <b>B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL</b> .....      | 8    |
| <b>BAB II</b> .....   | 10   |
| <b>PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL, DAN REFLEKSI</b> ..... | 10   |
| <b>A. PERSIAPAN</b> .....   | 10   |
| <b>B. PELAKSANAAN</b> .....                                       | 14   |
| <b>C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI</b> .....                       | 18   |
| <b>BAB III</b> .....  | 20   |
| <b>PENUTUP</b> .....  | 20   |
| <b>A. KESIMPULAN</b> .....  | 20   |
| <b>B. SARAN</b> .....   | 20   |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                       | 22   |
| <b>LAMPIRAN</b> .....   | 23   |

## **DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Status Akreditasi .....                                      | 1  |
| Tabel 2. Keadaan fasilitas SMK N 2 Klaten .....                       | 9  |
| Tabel 3. Pembagian jam pelajaran SMK N 2 Klaten .....                 | 10 |
| Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2016 .....               | 11 |
| Tabel 5. Jadwal Mengajar Mandiri .....                                | 18 |
| Tabel 6. Kegiatan Mengajar Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ ..... | 20 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Matrik Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Lampiran 2. Kalender Pendidikan 2016 – 2017

Lampiran 3. Perhitungan Minggu Efektif Tahun 2016/2017

Lampiran 4. Program Tahunan Rancang Bangun Jaringan

Lampiran 5. Program Semester Gasal Rancang Bangun Jaringan

Lampiran 6. Silabus Rancang Bangun Jaringan

Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Rancang Bangun Jaringan

Lampiran 8. KKM

Lampiran 9. Agenda Guru

Lampiran 10. Laporan Mingguan PPL

Lampiran 11. Presensi Siswa Kelas XI TKJ

Lampiran 12. Data Penilaian Siswa Kelas X TKJ

Lampiran 13. Hasil Observasi

Lampiran 14. Dokumentasi

Lampiran 15. Kartu Bimbingan



**ABSTRAK**  
**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMK NEGERI 2 KLATEN**

Oleh :  
Muhammad Arfan Gusnanto  
NIM. 13520241021

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu program kegiatan dengan tujuan mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru yang mengambil program studi kependidikan. PPL menggunakan standar kompetensi dengan beracukan pada konteks kehidupan guru yaitu, kompetensi pedagogic, kompetensi professional, dan kompetensi sosial.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten, dengan lokasi sekolah di Desa Senden, Kecamatan Ngawen, Klaten. Pelaksanaan kegiatan PPL dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Adapun kegiatan – kegiatan yang dilakukan selama proses pelaksanaan PPL antara lain : (1) Observasi, (2) Praktik mengajar terbimbing, (3) Praktik mengajar mandiri, dan (4) Praktik mengajar pengganti. Kegiatan – kegiatan tersebut dilakukan di SMK Negeri 2 Klaten dengan respon, bimbingan, dan saran – saran yang bersifat membangun dari guru pembimbing. Mata pelajaran yang diampu selama PPL adalah mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan.

Pelaksanaan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Klaten memberikan banyak manfaat dan pengalaman pembelajaran bagi mahasiswa. Pengalaman tersebut berupa pengalaman dalam menjalankan tugasnya menjadi seorang calon guru yakni berkaitan dengan proses kegiatan belajar mengajar maupun pengalaman di luar hal pembelajaran kelas. Sehingga, dengan demikian mahasiswa dapat menyiapkan diri untuk menjadi pendidik dengan standar kompetensi dan kualitas yang berbobot.

**Kata Kunci : *PPL, Rancang Bangun Jaringan***

# BAB I PENDAHULUAN

## A. ANALISIS SITUASI

Analisis situasi merupakan salah satu upaya dalam mendapatkan informasi mengenai potensi dan problematika yang ada sebagai acuan untuk merumuskan program. Observasi yang dilaksanakan di lingkungan sekolah merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan PPL. Adapun pelaksanaan observasi PPL di lingkungan SMK Negeri 2 Klaten telah dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2016 dan 7 Maret 2016.

Observasi kondisi sekolah bertujuan supaya mahasiswa PPL dapat mengetahui lebih dalam tentang kondisi fisik, non fisik, norma dan tata tertib sekolah, serta fasilitas – fasilitas penunjang pembelajaran maupun non pembelajaran yang ada di SMK Negeri 2 Klaten. Dengan demikian kegiatan observasi diharapkan mampu mempermudah dalam proses pelaksanaan PPL mahasiswa. Berikut ini adalah hasil – hasil yang didapatkan dari kegiatan observasi :

### 1. Identitas Sekolah

- 1) Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Klaten
- 2) Alamat Sekolah : Senden Ngawen, Klaten, Jawa Tengah
- 3) Telepon Sekolah : (0272) 3354021
- 4) Alamat E-mail : smkn2@smkn2klaten.sch.id
- 5) Website : www.smkn2klaten.sch.id
- 6) Status Akreditasi : Terakreditasi

Tabel berikut menunjukkan status akreditasi dari tiap – tiap jurusan di SMK Negeri 2 Klaten :

Tabel 1. Status Akreditasi

| Jurusan                         | Status Akreditasi |
|---------------------------------|-------------------|
| Teknik Komputer dan Jaringan    | A                 |
| Teknik Kendaraan Ringan         | A                 |
| Teknik Permesinan               | A                 |
| Teknik Instalasi Tenaga Listrik | A                 |
| Teknik Pengecoran Logam         | A                 |
| Teknik Gambar Bangunan          | A                 |
| Teknik Audio Video              | A                 |
| Teknik Konstruksi Bangunan      | A                 |

### 2. Visi SMK N 2 Klaten, antara lain:

Menjadi SMK bertaraf internasional yang unggul, cerdas, bermartabat, dan cinta lingkungan.

**3. Misi SMK N 2 Klaten,** antara lain:

- 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 institusi 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 memberikan 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

**4. Tujuan Sekolah,** antara lain:

- 1) Mengembangkan organisasi sekolah yang tersistem untuk menjadi lembaga diklat yang bermutu dan profesional serta selalu mengupayakan peningkatan kualitas SDM dan etos kerja sesuai perkembangan IPTEK.
- 2) Menyiapkan tamatan yang memiliki iman dan taqwa, berkepribadian unggul dan mampu mengembangkan diri dengan penyelenggaraan diklat taraf nasional.
- 3) Menghasilkan tamatan yang berkompeten, profesional, dan mampu mandiri untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja baik tingkat lokal, nasional, maupun internasional.
- 4) Menjadi salah satu sumber informasi IPTEK bagi industri-industri lokal, khususnya industri kecil dan menengah.
- 5) Mengembangkan kemitraan dan kerjasama yang saling menguntungkan dengan institusi pasangan dan masyarakat dalam bisnis dan unit produksi.

**5. Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Klaten**

**Kepala Sekolah**

Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd

Kepala Sekolah

**Tata Usaha**

Sadiya, S.Sos

Kasubag TU

### **Team ISO**

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1) Drs. Purwanto     | WMM                        |
| 2) Tri Winarno, S.Pd | Deputy WMM Bag. Audit      |
| 3) Y. Kardomo, S.Pd  | Deputy WMM Bag. Data Based |

### **Kurikulum**

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1) Heru Karyana, S.Pd           | WKS 1 Kurikulum               |
| 2) Drs. Sri Purwono             | Koor. Pengembangan Kurikulum  |
| 3) Hj. Erni Tri Utami, ST, M.Pd | Koor. Administrasi Pendidikan |
| 4) Drs. Sumardi, M.Eng          | Sie Pengembangan Kurikulum    |
| 5) Agung Dalyanto, S.Pd, M.Sc   | Sie. Adm. Penilaian           |
| 6) Wahyuni, S.Pd                | Sie. Adm. Pendidikan          |

### **Kesiswaan**

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1) Drs. Sumbul Kusno                          | WKS 2 Kesiswaan              |
| 2) Drs. Suparno                               | Pembina OSIS dan 7K          |
| 3) Tri Winarno, S.Pd                          | Koordinator Pembina Pramuka  |
| 4) Riyanto, S.Pd, M.Pd                        | Pecinta Alam                 |
| 5) Suyono, S.Pd.I                             | Pembina Kerohanian Islam     |
| 6) Dra. CH Dharmi Wiyatsih                    | Pembina Kerohanian Kristiani |
| 7) Nurul Hidayati, S.Pd                       | Pembina Koperasi Siswa       |
| 8) L. Nina Kundaryani, S.Pd                   | Pembina UKS                  |
| 9) Joko Sutrisno, S.Pd                        | Koordinator Ekstra Olahraga  |
| 10) Drs. Sukamto                              | Koordinator Kesenian         |
| 11) Sri Pudyastuti, S.Si<br>Sains, dan Bahasa | Koor. Olimpiade Matematika,  |

### **STP2K**

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1) Samudi, B.Sc             | Koordinator STP2K |
| 2) Eko Sutrisno, S.Pd, M.Pd | Anggota STP2K     |
| 3) Joko Sutrisno, S.Pd      | Anggota STP2K     |
| 4) Slamet Widodo, S.Pd      | Anggota STP2K     |
| 5) Muh. Taufiq Nur, S.Pd.I  | Anggota STP2K     |

### **Pengembangan Sumber Daya Manusia**

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1) Drs. H. Ismadiyanto           | WKS 3 PSDM                  |
| 2) Martini, S.Pd, M.Pd           | Pengembangan PSDM           |
| 3) Sri Sutinawati, S.Pd          | PAK dan Sertifikasi Guru    |
| 4) Ana Retno Setiano, S.Pd, M.Pd | Supervisi dan Evaluasi      |
| 5) Yulianti, S.Pd                | Pelaksana Administrasi PSDM |

### **Hubungan Industri**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1) Warsono, S.Pd        | WKS 4 UPHI           |
| 2) Drs. Al. Waryono, MT | POKJA PSG (Prakerin) |
| 3) Drs. H.M. Darobi     | POKJA Career Center  |

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 4) Drs. Bambang Eko Priyono | POKJA UP/ Teaching Factory |
| 5) Drs. Ig. Yowono          | POKJA BKK                  |

**Sarana dan Prasarana**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1) Drs. H. Yusuf Budi Purwoko, MT | WKS 5 Sarpras                              |
| 2) Agung Hariso, ST               | Bagian Rumah Tangga                        |
| 3) Nur Exsanto, S.Pd              | Pengelola Inventaris Barang                |
| 4) Anik Rahmawati W, ST           | Supervisi & Evaluasi/Desain/<br>Masterplan |
| 5) H. M. Sigit Winoto, ST. M.Pd   | Pengelola ICT Pembelajaran                 |
| 6) Andi Andriyatmoko, S.Kom       | Pengelola WEB                              |

**Kepala Labolatorium**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1) Isnuwati, S.Pd, M.Pd          | Penanggung Jawab Labolatorium<br>Bahasa |
| 2) Ana Retno Setiani, S.Pd, M.Pd | Penanggung Jawab Labolatorium<br>Kimia  |
| 3) Eko Sutrisno, S.Pd, M.Pd      | Penanggung Jawab Labolatorium<br>Fisika |

**Litbang**

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 1) Drs. H. Priyono Kuncoro   | Koordinator Litbang     |
| 2) Drs. Yulius Widiyanto, MT | Monitoring dan Evaluasi |

**BP/BK**

- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| 1) L Nina Ambar K, S.Pd        | Koordinator BP/BK |
| 2) Leni Mustika E, S.Psi, S.Ag | Koordinator BP/BK |

**Perpustakaan**

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) Hj. Purwaningsih, S.Pd | Ka. Perpustakaan           |
| 2) Wulan Triana, A.Md     | Administrasi dan Sirkulasi |

**Bendahara**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1) Joko Sutrisno, S.Pd | Bend. Pemungut Dana Komite<br>Sekolah     |
| 2) Halimah, S.Pd       | Bend. Pemegang Kas Dana Komite            |
| 3) Nurul Hidayah, S.Pd | Bend. Operasional/ Cashier Dana<br>Komite |
| 4) Drs. H. Ismadiyanto | Pembantu Bendahara Bidang UP/<br>HI       |

**Program TKBB**

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| 1) Surasa, ST       | Kaprog  |
| 2) Nur Exanto, S.Pd | Sekprog |
| 3) Drs. Dartono     | Kabeng  |
| 4) Drs. Parman      | MR/UP   |

**Program TGB**

- 1) Anik Rahmawati W, ST Kaprog
- 2) Drs. H. Priyo Kuncoro Sekprog
- 3) Drs. Rubadi Kabeng
- 4) Muh. Komarudin, ST MR/UP

**Program TAV**

- 1) Puji Rahayu, S.Pd Kaprog
- 2) Drs. Nur Hidayat Sekprog
- 3) Suliyo, ST Kabeng
- 4) Slamet Haryanto, ST MR/UP

**Program TKJ**

- 1) H. M. Sigit Winoto, ST, M.Pd Kaprog
- 2) Atik Ariyani, S.Kom Sekprog
- 3) Atik Ariyani, S.Kom. Kabeng
- 4) Ahmad Suruli Mustofa, S.Kom MR/UP

**Program TIPTL**

- 1) Sutarjo, S.Pd Kaprog
- 2) Drs. Sunoto Sekprog
- 3) Ngadino, A.Md Kabeng
- 4) Samudi, B.Sc MR/UP

**Program TPM**

- 1) Drs. Anton Usmanto Kaprog
- 2) Budi Raharjo, S.Pd Sekprog
- 3) Drs. Bambang Eko Priyono kabeng
- 4) Suharsono, A.Md MR/UP
- 5) Hardono, S.Pd MR/UP

**Program TPL**

- 1) Drs. H. Sulisty Bagyo, MT Kaprog
- 2) Muhshon Koiri, S.Pd.T Sekprog
- 3) Drs. Yulius Widiyanto, MT Kabeng
- 4) Heru Karyono, S.Pd MR/UP

**Program TKR**

- 1) Fajar Suryadi, S.Pd Kaprog
- 2) Hari Raharjo, S.Pd Sekprog
- 3) Suharto, S.Pd Kabeng
- 4) Drs. Sukamto MR/UP

**Kelompok Normatif**

- 1) Haryani, S.Pd Kaprog
- 2) Ekowati Purnaminingsih, S.Pd Sekprog

### **Ketua MGMP Mapel Tingkat Sekolah**

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1) Suyono, S.Pd.I                | Pendidikan Agama Islam         |
| 2) Drs. Isdiyanto                | Pkn                            |
| 3) Haryani                       | Bahasa Indonesia & Bahasa Jawa |
| 4) Sumbul Kusno, S.Pd            | Penjaskor                      |
| 5) Endang Rijanti, S.Pd          | IPS/ Sejarah                   |
| 6) Kristina Widayati, S.Pd       | Matematika                     |
| 7) Isnuwati P, S.Pd, M.Pd        | Bahasa Inggris                 |
| 8) Ekowati P, S.Pd               | Fisika                         |
| 9) Drs. Sumardi, M.eng           | IPA                            |
| 10) Gunadi, S.Pd                 | Kimia                          |
| 11) Parmi, S.Pd                  | Kewirausahaan                  |
| 12) Dalyanto Budi S, S.Pd, M.Eng | KKPI                           |

### **6. Kondisi Fisik Sekolah**

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 bangunn. Berdasarkan SK Penegrian 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 191 STM Negeri Klaten mendapatkan bantuan Bank Asena Depelopment 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 AudioVideo 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 Dinas 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 Kontruksi 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 yang ini 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 banyak lulusan yang dapat bekerja di luar negeri dan dunia usaha industri bertaraf internasional maupun berwirausaha mandiri.

a. Keadaan Gedung Sekolah

- Luas Tanah : 26.600 m<sup>2</sup>
- Luas Bangunan : 15.960 m<sup>2</sup>
- Status Tanah : Pemerintah Daerah dan Hak Pakai
- Sifat Bangunan : Permanent

b. Keadaan Gedung Jurusan

Jurusan Teknik Komputer Jaringan memiliki 4 (empat) bengkel. Keadaan Gedung Jurusan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 2. Keadaan fasilitas SMK N 2 Klaten

| No | Jenis Ruangan | Jumlah | Keterangan |
|----|---------------|--------|------------|
| 1. | Lab TKJ       | 4      | Baik       |
| 2. | Ruang Server  | 1      | Baik       |

**7. Kondisi Non Fisik Sekolah**

SMK N 2 Klaten mempunyai guru 134 orang. rata-rata setiap tahunnya SMK N 2 Klaten menerima siswa baru 35 Siswa per kelas sebanyak terbagi ke dalam 8 program paket keahlian. Kegiatan belajar mengajar yang di lakukan di SMK N 2 Klaten selama 6 hari kerja sesuai dengan intruksi Gubernur Jawa Tengah dan dimulai dari pukul 07.00 WIB dan berakhir pukul 15.15 WIB. Pembagian jadwal jam pelajaran dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 3. 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     |
|     | Istirahat (15') |
| 4   | 09.30-10.15     |
| 5   | 10.15-11.00     |
| 6   | 11.00-11.45     |
|     | Istirahat (15') |



|    |             |
|----|-------------|
| 7  | 12.15-13.00 |
| 8  | 13.00-13.45 |
| 9  | 13.45-14.30 |
| 10 | 14.30-15.15 |

## B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Kegiatan PPL UNY pada tahun 2016 ini berlangsung selama 9 minggu terhitung dari tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016, adapun jadwal pelaksanaan kegiatan PPL UNY di SMK N 2 Klaten dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PPL UNY 2016

| No. | Nama Kegiatan                     | Waktu Pelaksanaan            | Personalia                      | Tempat                 |
|-----|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1   | Penerjunan PPL                    | 26 Februari 2016             | DPL, Guru, Mahasiswa            | SMK N 2 Klaten         |
| 2   | Observasi PPL                     | 26 Februari dan 7 Maret 2016 | Mahasiswa, Guru Pembimbing      | SMK N 2 Klaten         |
| 3   | Pembekalan PPL                    | 20 Juni 2016                 | TIM, Mahasiswa                  | UNY                    |
| 4   | Pelaksanaan PPL                   | 15 Juli – 15 September 2016  | Mahasiswa                       | SMK N 2 Klaten         |
| 5   | Pembimbingan Mahasiswa dengan DPL | 15 Juli – 15 September 2016  | DPL, Guru Pembimbing, Mahasiswa | SMK N 2 Klaten dan UNY |
| 6   | Penarikan Mahasiswa               | 15 September 2016            | DPL, Guru pembimbing, Mahasiswa | SMK N 2 Klaten         |

Penyusunan program dan rancangan kegiatan PPL adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan mengajar
  - Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan konsultasi oleh guru pembimbing
  - Menyiapkan media yang akan digunakan untuk praktik mengajar
  - Menyiapkan bahan ajar sebagai acuan materi
- 2) Praktik mengajar
  - Membuka pelajaran
  - Kegiatan inti
  - Menutup pelajaran

3) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang dilakukan yaitu untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi suatu kegiatan pembelajaran. Prinsip dari evaluasi pembelajaran antara lain:

1. Menggunakan berbagai bentuk penilaian, seperti pertanyaan lisan, presentasi, kuis, tugas rumah, ulangan, tugas individu, tugas kelompok, portofolio, unjuk kerja atau ketrampilan motorik, dan penilaian afektif yang mencakup kedisiplinan, kejujuran, tanggung jawab, kerjasama, dll.
2. Bentuk instrumen yang dapat dipilih diantaranya adalah pilihan ganda, uraian objektif, isian singkat, dll.

## **BAB II**

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

#### **A. PERSIAPAN**

##### **1. Pembekalan PPL**

Pembekalan PPL dilaksanakan oleh LPPMP untuk mahasiswa yang mengambil pembelajaran mikro atau yang akan melaksanakan PPL. Pembekalan PPL dilaksanakan di lantai 3 KPLT UNY pada bulan 20 Juni 2016. Tujuan diadakannya pembekalan PPL yaitu memberi bekal kepada mahasiswa yang akan melaksanakan observasi di sekolah dan menyiapkan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah pembelajaran mikro.

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan DPL PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin.

Kegiatan pembekalan PPL diharapkan dapat memberikan bekal kepada mahasiswa peserta PPL 2016 agar dapat mempersiapkan segala sesuatu yang bersangkutan dengan pelaksanaan kegiatan PPL.

##### **2. Pengajaran Micro**

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 micro
- 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 micro
- 1) Praktik pengajaran mikro meliputi:
    - Latihan menyusun RPP
    - Latihan menyusun kompetensi dasar mengajar terbatas
    - Latihan menyusun kompetensi dasar secara terpadu dan utuh
    - Latihan kompetensi kepribadian dan sosial serta latihan dalam pembuatan media pembelajaran.
  - 2) Praktik pengajaran mikro adalah salah bentuk latihan mahasiswa dalam mengkondisikan diri sebagai calon guru yang memiliki profesi dan penampilan mencerminkan penguasaan 4 kompetensi, yaitu :
    - Kompetensi pedagogic
    - Kompetensi kepribadian

- Kompetensi professional
  - Kompetensi sosial
- 3) Pelaksanaan pengajaran mikro dibatasi oleh beberapa aspek, diantaranya adalah sebagai berikut :
- Jumlah siswa satu kelas (10-16 mahasiswa)
  - Materi pelajaran
  - Waktu penyajian materi (15 - 25 menit)
  - 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*.

### **3. Penyerahan Mahasiswa PPL**

Kegiatan penyerahan mahasiswa PPL dari pihak Universitas Negeri Yogyakarta kepada pihak SMK Negeri 2 Klaten dilaksanakan pada 26 Februari 2016. Dari pihak UNY diwakili oleh Bapak Darmono selaku DPL PPL dan diserahkan langsung kepada Bapak Heru Karyana selaku Koordinator PPL SMK Negeri Klaten yang menjadi wakil dari Bapak Wardani Sugiyanto selaku kepala sekolah. Setelah resmi diserahkan, maka mahasiswa PPL sudah siap melaksanakan PPL di sekolah.

### **4. Pelaksanaan Observasi Lingkungan**

Observasi dilaksanakan pada tanggal 26 Februari dan 7 Maret 2016. Pelaksanaan observasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang proses pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga mahasiswa memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas yang akan diampu. Selain proses pembelajaran, terdapat beberapa hal lain yang

diobservasi oleh mahasiswa. Adapun objek observasi tersebut antara lain observasi tentang perangkat pembelajaran yang meliputi kurikulum, silabus, dan RPP yang digunakan oleh guru pembimbing. Aspek – aspek yang diamati dalam pelaksanaan observasi, yaitu :

1) Rangkaian proses pembelajaran guru saat KBM

**Membuka pelajaran,** terdiri dari :

- Pembuka dengan salam dan doa
- Menyanyikan lagu Indonesia Raya
- Tilawah bagi yang beragama Islam, dan membaca kitab bagi non islam
- Presensi kehadiran
- Apersepsi
- Motivasi dan pesan moral kepada siswa

**Inti pelajaran,** terdiri dari :

- Menyampaikan materi singkat
- Siswa diberi kesempatan bertanya
- Guru menjawab dan menjelaskan jawaban dari pertanyaan
- Siswa diberi mencoba contoh program
- Guru memberikan bahan permasalahan untuk praktikum
- Guru memberikan bimbingan selama praktikum berlangsung
- Siswa mempresentasikan hasil praktikum

**Menutup pelajaran,** terdiri dari :

- Memberikan kesimpulan dari materi yang disampaikan
- Menyampaikan tugas
- Menyampaikan materi pertemuan selanjutnya
- Menutup dengan doa dan salam

2) Perangkat pembelajaran

- a. Kurikulum yang diterapkan
- b. Silabus

c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

3) Proses pembelajaran

- a. Membuka pelajaran
- b. Penyajian materi
- c. Metode pembelajaran
- d. Penggunaan bahasa
- e. Penggunaan waktu
- f. Gerak
- g. Cara memotivasi siswa
- h. Teknik bertanya
- i. Teknik penguasaan kelas
- j. Penggunaan media
- k. Bentuk dan cara evaluasi
- l. Menutup pelajaran

4) Perilaku siswa

- a. Perilaku siswa di dalam kelas
- b. Perilaku siswa di luar kelas

*\*Hasil observasi terlampir*

## **B. PELAKSANAAN**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai tanggal 15 September 2016, bertempat di SMK Negeri 2 Klaten. Sifat dari kegiatan PPL ini adalah aplikasi dan terpadu dari seluruh pengalaman sebelumnya yaitu *microteaching* (pembelajaran micro) dan observasi.

### **1. Praktik Mengajar di Kelas**

Pada pelaksanaan PPL, mahasiswa mendapatkan tugas untuk mengampu mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan kelas XI TKJ A dan XI TKJ B. Mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan terjadwal setiap hari rabu mulai

pukul 08.30-11.45 untuk kelas XI TKJ A, dan pukul 12.15 – 15.15 untuk kelas TKJ A. Praktik mengajar selama PPL terdiri dari 2 macam, yaitu :

a. Praktik mengajar terbimbing

Mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dengan pendampingan dari guru pembimbing. Praktik mengajar terbimbing dilakukan pada saat pertemuan pertama saat praktikan melakukan praktik mengajar. Praktikan didalam kelas dan didampingi oleh guru pembimbing dikelas memberikan perkenalan dan materi ajar di depan kelas, sedangkan guru pembimbing melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan praktikan, selanjutnya setelah pelajaran berakhir guru pembimbing akan melakukan evaluasi dari apa yang telah dilakukan praktikan, sehingga dengan adanya masukan dari guru pembimbing praktikan dapat melakukan perbaikan untuk penampilan mengajar pada hari berikutnya.

b. Praktik mengajar mandiri

Praktik mengajar mandiri adalah bentuk pembelajaran yang dilakukan mahasiswa tanpa pendampingan dari guru pembimbing. Mahasiswa diberikan kewenangan secara penuh dalam mengelola kegiatan belajar mengajar di kelas. Berikut ini adalah jadwal mahasiswa melakukan praktik mengajar mandiri :

Tabel 5. Jadwal Mengajar Mandiri

| No. | Hari, Tanggal       | Kelas    | Mata Pelajaran          |
|-----|---------------------|----------|-------------------------|
| 1.  | Rabu, 3 Agust 2016  | XI TKJ A | Rancang Bangun Jaringan |
|     |                     | XI TKJ B |                         |
| 2.  | Rabu, 10 Agust 2016 | XI TKJ A | Rancang Bangun Jaringan |
|     |                     | XI TKJ B |                         |
| 3.  | Rabu, 24 Agust 2016 | XI TKJ A | Rancang Bangun Jaringan |
|     |                     | XI TKJ B |                         |
| 4.  | Rabu, 31 Agust 2016 | XI TKJ A | Rancang Bangun Jaringan |



|    |                   |          |                         |
|----|-------------------|----------|-------------------------|
|    |                   | XI TKJ B |                         |
| 5. | Rabu, 7 Sept 2016 | XI TKJ A | Rancang Bangun Jaringan |
|    |                   | XI TKJ B |                         |

Praktik mengajar di kelas berlangsung efektif mulai tanggal 27 Juli 2016 sampai tanggal 7 September 2016. Selain melakukan pengajaran terbimbing dan mandiri, mahasiswa juga diminta untuk pengajaran pengganti guru, yaitu praktik pengajaran yang dilakukan secara tidak terjadwal dan bersifat insidental. Pada pengajaran pengganti, mahasiswa akan diberikan perintah dari salah seorang guru selain guru pembimbing untuk menggantikan dalam mengampu mata pelajaran di kelas tertentu. Berikut adalah tabel kegiatan mengajar Rancang Bangun Jaringan kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Klaten :

Tabel 6. Kegiatan Mengajar Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ

| No. | Hari, Tanggal         | Jam ke- | Kelas | Materi                   |
|-----|-----------------------|---------|-------|--------------------------|
| 1   | Rabu, 27 Juli 2016    | 3-6     | TKJ A | Pengenalan MS. Visio     |
|     |                       | 7-10    | TKJ B | Pengenalan MS. Visio     |
| 2   | Rabu, 3 Agustus 2016  | 3-6     | TKJ A | Prinsip dasar komunikasi |
|     |                       | 7-10    | TKJ B | Prinsip dasar komunikasi |
| 3   | Rabu, 10 Agustus 2016 | 3-6     | TKJ A | Pengkabelan              |
|     |                       | 7-10    | TKJ B | Pengkabelan              |
| 4   | Rabu, 17 Agustus 2016 | 3-6     | TKJ A |                          |
|     |                       | 7-10    | TKJ B |                          |

|   |                       |      |       |                       |
|---|-----------------------|------|-------|-----------------------|
|   |                       |      |       |                       |
| 5 | Rabu, 24 Agustus 2016 | 3-6  | TKJ A | Sharing data          |
|   |                       | 7-10 | TKJ B | Sharing data          |
| 6 | Rabu, 31 Agustus 2106 | 3-6  | TKJ A | Ip static dan dinamik |
|   |                       | 7-10 | TKJ B | Ip static dan dinamik |
| 7 | Rabu, 7 Sept 2016     | 3-6  | TKJ A | Ulangan Harian 1      |
|   |                       | 7-10 | TKJ B | Ulangan Harian 1      |

## 2. Model dan Metode Pembelajaran

Metode yang dipakai pada saat menyampaikan 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 tin gkat 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.

### **3. Media**

Media merupakan salah satu aspek dalam mendukung keberhasilan sebuah pembelajaran, sehingga dengan adanya media tersebut akan lebih mempermudah siswa dalam memahami sebuah materi. Adapun media yang digunakan dalam praktik mengajar antara lain sebagai berikut :

- 1) Materi ajar berupa *Power Point* dan video
- 2) LCD Proyektor
- 3) Whiteboard, spidol, dan penghapus
- 4) Software (Notepad++ dan Livewire)
- 5) Alat praktikum (PC dan perangkat penunjangnya)

### **4. Evaluasi Pembelajaran**

- 1) Rancang Bangun Jaringan

Evaluasi pembelajaran untuk mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan berupa soal esai dengan banyak soalnya adalah 25 butir. 25 soal tersebut mencakup materi pertemuan pertama sampai pertemuan keenam.

## **C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI**

### **1. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Penilaian atas keberhasilan siswa merupakan penyempurnaan dari proses belajar mengajar yang digunakan untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan. Diharapkan penilaian ini bermanfaat untuk memperoleh gambaran sejauh mana tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi. Praktik menggunakan alat penilaian berupa proyek sederhana. Dilakukan setelah materi selesai disampaikan. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipaparkan.

Hasil evaluasi praktik yang diperoleh dikatakan baik jika sudah memenuhi standar yang telah ditentukan oleh guru. Jika sudah mencukupi

maka hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu menerima materi pelajaran dengan cukup baik.

## **2. Refleksi**

Kegiatan praktik mengajar tidak lepas dari hambatan, oleh karena itu adapun usaha-usaha yang dilakukan mahasiswa untuk mengatasi masalah hambatan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penyampaian materi disesuaikan dengan kemampuan menyerap materi setiap 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.
- b. Dalam mengajar di kelas, jika terdapat siswa yang tidak fokus terhadap pelajaran yang diajarkan, siswa diberikan keterkaitan pelajaran ini dengan karir mereka sebagai motivasi siswa dan memberikan mereka wawasan tentang penerapannya yang akan sangat berguna jika bekerja nantinya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Selama kegiatan PPL yang telah dilaksanakan selama 9 minggu ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Kegiatan PPL dapat meningkatkan rasa tanggung jawab, percaya diri, dan disiplin dalam segala hal, termasuk dalam hal administrasi dan manajemen waktu.
2. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten memberikan pengalaman menjadi seorang guru dengan segala tuntutan dan kewajiban, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi, dan persiapan mental untuk mengajar peserta didik di kelas.
3. Keharmonisan hubungan antara anggota keluarga besar SMK Negeri 2 Klaten sangat mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di sekolah.
4. Dibutuhkan sebuah persiapan yang matang dalam PPL agar mampu menguasai bahan ajar dan dapat menguasai kelas dengan baik.

#### **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 diharapkan dapat menjaga komunikasi dengan guru pembimbing, dosen pembimbing lapangan, dan teman PPL lainnya sehingga dapat membantu mempermudah dalam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan.
  - b. Mahasiswa diharapkan membuat persiapan mengajar seoptimal mungkin karena akan berpengaruh kepada keberlangsungan pelaksanaan pembelajaran di kelas.
  - c. Mahasiswa diharapkan berpartisipasi aktif dalam hal – hal sekolah baik itu yang berkaitan dengan pembelajaran kelas maupun di luar kegiatan KBM.

2. Bagi SMK N 2 Klaten

- a. Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung semua program PPL.
- b. Sosialisasi dan komunikasi mahasiswa PPL dan guru-guru serta kepala sekolah lebih ditingkatkan lagi agar tidak terjadi kesalahpahaman terkait PPL dengan KKN
- c. Waktu pelajaran sudah baik namun lebih ditingkatkan kedisiplinannya terkait jam keputungan siswa

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PPL dalam melaksanakan semua program PPL terkait waktu pelaksanaan
- b. Memberikan penjelasan pelaksanaan PPL secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan dalam menjalankan PPL.
- c. Meningkatkan koordinasi dengan sekolah atau lembaga agar apa yang diharapkan Universitas dan sekolah atau lembaga dapat diterima dan tercapai.

## DAFTAR PUSTAKA

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

# LAMPIRAN





Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PELAPROGRAM KERJA PPL /MAGANG III UNY

TAHUN : 2016

NAMA MAHASISWA : Muhammad Arfan Gusnanto  
 NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 2 Klaten  
 ALAMAT SEKOLAH : Senden  
 GURU PEMBIMBING : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

NIM : 13520241021  
 PRODI : Pend. Teknik Informatika  
 FAKULTAS : Teknik  
 DOSEN PEMBIMBING : Prof. Herman D. S., M.Sc., MT., Ph.D.

| No       | Kegiatan PPL                                  | Pra-PPL | I    | II    | III | IV | V  | VI   | VII   | VIII  | IX | Jml Jam |
|----------|---|---------|------|-------|-----|----|----|------|-------|-------|----|---------|
| <b>1</b> | <b>Pembuatan Program PPL</b>                  |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | a. Observasi                                  | 5       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 5       |
|          | b. Menyusun Matrik PPL                        | 0       | 0    | 0     | 5   | 0  | 2  | 0    | 0     | 0     | 0  | 7       |
|          | c. Penarikan PPL                              | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 2  | 2       |
| <b>2</b> | <b>Administrasi Pembelajaran/ Guru</b>        |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | a. Silabus, Kaldik, minggu efektif            | 0       | 0    | 0     | 8   | 0  | 5  | 0    | 0     | 0     | 0  | 13      |
|          | b. Prosem, Prota, Agenda Guru, Presensi Siswa | 0       | 0    | 0     | 6   | 0  | 5  | 3    | 5     | 0     | 0  | 19      |
|          | c. KKM, Daftar penilaian                      | 0       | 0    | 0     | 0   | 5  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 5       |
| <b>3</b> | <b>Pembelajaran Kokurikuler</b>               |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | a. Persiapan                                  |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | 1) Konsultasi & Bimbingan                     | 0       | 0    | 5     | 5   | 2  | 0  | 0    | 1     | 0     | 2  | 15      |
|          | 2) Mencari & Membuat Materi                   | 0       | 0    | 5     | 5   | 13 | 8  | 5    | 3     | 5     | 0  | 44      |
|          | 3) Membuat RPP                                | 0       | 0    | 7     | 5   | 3  | 0  | 5    | 3     | 0     | 0  | 23      |
|          | 4) Membuat Media                              | 0       | 0    | 5     | 5   | 5  | 0  | 5    | 0     | 0     | 0  | 20      |
|          | 5)Pengecekan media                            | 0       |      | 1     | 1   | 1  | 0  | 1    | 1     | 1     | 0  | 6       |
|          | b. Mengajar                                   |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | 1) Praktik Mengajar                           | 0       | 5.25 | 8.25  | 3   | 6  | 0  | 16.5 | 10.25 | 9.25  | 0  | 58.5    |
|          | 2) Penilaian dan Evaluasi                     | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 6  | 0    | 0     | 4     | 0  | 10      |
|          | 3)Ekstrakurikuler                             | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 3    | 0     | 0     | 0  | 3       |
| <b>4</b> | <b>Kegiatan Sekolah dan Penunjang</b>         |         |      |       |     |    |    |      |       |       |    |         |
|          | a. Upacara Bendera Hari Senin                 | 0       | 0    | 1     | 1   | 0  | 0  | 1    | 0     | 0     | 0  | 3       |
|          | b. HUT RI ke 71                               | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 2  | 0    | 0     | 0     | 0  | 2       |
|          | c. PLLSB                                      | 0       | 35   | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 35      |
|          | d. ITSC                                       | 0       | 3    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 3       |
|          | e. HUT Klaten                                 | 0       | 0    | 4     | 3   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 7       |
|          | f. Penyambutan Menteri                        | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 0     | 0  | 0       |
|          | g. HAORNAS                                    | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 0     | 6     | 0  | 6       |
|          | h. Instalansi                                 | 0       | 0    | 0     | 0   | 0  | 0  | 0    | 2     | 0     | 0  | 2       |
| <b>5</b> | <b>Pembuatan Laporan PPL</b>                  | 0       |      |       |     |    |    |      | 7     | 2     |    | 9       |
|          | <b>Jumlah</b>                                 | 5       | 43.3 | 36.25 | 47  | 35 | 28 | 39.5 | 32.25 | 27.25 | 4  | 297.5   |

Klaten, 15 September 2016

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan PPL

Prof. Herman D. S., M.Sc., MT., Ph.D.  
 NIP. 19640205 198703 1 001

Andi Andriyatmoko, S.Kom  
 NIP. 19750202 200902 1 002

Yang Membuat

Muhammad Arfan Gusnanto  
 NIM. 13520241021




**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**  
 Senden, Ngawen, Klaten Telp. (0272)3354022 Kode Pos 57466 Fax: (0272) 3354021  
 Email : smkn@smkn2klaten.sch.id.smkn2\_klaten@yahoo.com  
 Website : www.smkn2klaten.sch.id



**KALENDER PENDIDIKAN SMK NEGERI 2 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

| No | BULAN     | KL<br>S                | TANGGAL KEGIATAN |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | HARI<br>TDK<br>EFEKTIF | HARI EFEKTIF |    | MGG<br>EFEK<br>TIF | KETERANGAN | HARI LIBUR KEAGAMAAN / UMUM / NASIONAL |        |  |  |  |
|----|-----------|------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------|--------------|----|--------------------|------------|--|--------|--|--|--|
|    |           |                        | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |                        | 30           | 31 |                    |            | JML                                    | TOT/SM | 4 - 5 Juli 2016  | = Sebelum Idul Fitri 1437 H  |  |
| 1  | JULI      | X<br>XI<br>XII<br>XIII | 0                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0                      | 0            | 0  | 0                  | 14         | 12                                     | 112    | 19   | HARI PERTAMA MASUK<br>HARI MINGGU<br>MOPD<br>HARI LIBUR UMUM<br>UJIAN TENGAH SEMESTER<br>UJIAN SEMESTER<br>UJIAN NASIONAL<br>PENERIMAAN RAPORT<br>LIBUR SEMESTER<br>HARI EFEKTIF | 6 - 7 Juli 2016 = Hari Raya Idul Fitri 1437 H<br>8 Juli 2016 = Sesudah Idul Fitri 1437 H<br>12 September 2016 = Hari Raya Idul Adha 1437H<br>2 Oktober 2016 = Tahun Baru Hijriyah 1438 H<br>12 Desember 2016 = Maulid Nabi SAW 1438 H<br>25 Desember 2016 = Hari Raya Natal<br>1 Januari 2017 = Tahun Baru Masehi 2017<br>28 Januari 2017 = Tahun Baru Imlek 2567<br>28 Maret 2017 = Hari Raya Nyepi<br>14 April 2017 = Wafat Isa Al-Masih<br>24 April 2017 = Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW<br>1 Mei 2017 = Hari Buruh Internasional<br>11 Mei 2017 = Hari Raya Waisak 2561<br>25 Mei 2017 = Kenaikan Isa Al Masih<br>26-27 Mei 2017 = Awal Ramadhan 1438 H<br>25-26 Juni 2017 = Hari Raya Idul Fitri 1438 H<br>27 Juni 2017 = Sesudah Idul Fitri 1438 H<br>19 Juni -15 Juli 2017 = Libur Akhir Tahun Pelajaran |
| 2  | AGUSTUS   | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 1                  | 26         |  |        | <b>UPACARA PERINGATAN</b><br>17 Agustus 2016 = Upacara HUT Kemerdekaan RI<br>1 Oktober 2016 = Upacara Hari Kesaktian Pancasila<br>28 Oktober 2016 = Upacara Hari Sumpah Pemuda<br>10 November 2016 = Upacara Hari Pahlawan<br>21 April 2017 = Upacara Hari Kartini<br>2 Mei 2017 = Upacara Hari Pendidikan Nasional<br>20 Mei 2017 = Upacara Hari Kebangkitan Nasional |  |  |
| 3  | SEPTEMBER | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 7                  | 19         |  |        |  |  |  |
| 4  | OKTOBER   | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 1                  | 26         |  |        |  |  |  |
| 5  | NOPEMBER  | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 1                  | 25         |  |        |  |  |  |
| 6  | DESEMBER  | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 23                 | 4          |  |        |  |  |  |
| 7  | JANUARI   | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 2                  | 25         |  |        |  |  |  |
| 8  | FEBRUARI  | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 0                  | 24         |  |        |  |  |  |
| 9  | MARET     | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 13                 | 14         |  |        |  |  |  |
| 10 | APRIL     | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 7                  | 18         |  |        |  |  |  |
| 11 | MEI       | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 15                 | 12         |  |        |  |  |  |
| 12 | JUNI      | X<br>XI<br>XII<br>XIII |                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                        |              |    | 18                 | 8          |  |        |  |  |  |

Klaten, 18 Juli 2016  
 Kepala Sekolah  
  
 Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd  
 NIP.19640311 198910 1 001

|   |                                   |                |                |
|---|-----------------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>                   | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-004 |
|   | <b>PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF</b> | Status Revisi  | 04             |
|   |                                   | Halaman        | 1dari2         |
|   |                                   | Tanggal Terbit |                |

**SEMESTER GASAL 2016 / 2017  
KELAS X**


| No .          | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Juli       | 4                            | 3                           | 1                     |
| 2.            | Agustus    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 3.            | September  | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | Oktober    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 5.            | November   | 4                            | 1                           | 3                     |
| 6.            | Desember   | 4                            | 4                           | 0                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>13</b>                   | <b>11</b>             |

**SEMESTER GASAL 2016/ 2017  
KELAS XI**

| No.           | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Juli       | 4                            | 3                           | 1                     |
| 2.            | Agustus    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 3.            | September  | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | Oktober    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 5.            | November   | 4                            | 1                           | 3                     |
| 6.            | Desember   | 4                            | 4                           | 0                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>13</b>                   | <b>11</b>             |

**SEMESTER GASAL 2016 / 2017  
KELAS XII**

| No.           | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Juli       | 4                            | 3                           | 1                     |
| 2.            | Agustus    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 3.            | September  | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | Oktober    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 5.            | November   | 4                            | 1                           | 3                     |
| 6.            | Desember   | 4                            | 4                           | 0                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>13</b>                   | <b>11</b>             |

|   |                                       |                |                |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>                       | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-004 |
|   | <b>PERHITUNGAN MINGGU<br/>EFEKTIF</b> | Status Revisi  | 04             |
|   |                                       | Halaman        | 2dari2         |
|   |                                       | Tanggal Terbit |                |

**SEMESTER GENAP 2016 / 2017  
KELAS X**

| No .          | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Januari    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 2.            | Februari   | 4                            | 0                           | 4                     |
| 3.            | Maret      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | April      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 5.            | Mei        | 4                            | 4                           | 0                     |
| 6.            | Juni       | 4                            | 3                           | 1                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>14</b>                   | <b>10</b>             |

**SEMESTER GENAP 2016 / 2017  
KELAS XI**

| No .          | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Januari    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 2.            | Februari   | 4                            | 0                           | 4                     |
| 3.            | Maret      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | April      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 5.            | Mei        | 4                            | 4                           | 0                     |
| 6.            | Juni       | 4                            | 3                           | 1                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>14</b>                   | <b>10</b>             |

**SEMESTER GENAP 2016 / 2017  
KELAS XII**

| No .          | Nama Bulan | Jumlah Minggu Dalam Semester | Jumlah Minggu Tidak Efektif | Jumlah Minggu Efektif |
|---------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1.            | Januari    | 4                            | 1                           | 3                     |
| 2.            | Februari   | 4                            | 0                           | 4                     |
| 3.            | Maret      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 4.            | April      | 4                            | 3                           | 1                     |
| 5.            | Mei        | 4                            | 4                           | 0                     |
| 6.            | Juni       | 4                            | 3                           | 1                     |
| <b>Jumlah</b> |            | <b>24</b>                    | <b>14</b>                   | <b>10</b>             |

# **PROGRAM TAHUNAN**

**MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN**  
**KELAS : XI**  
**TAHUN PELAJARAN : 2016 / 2017**

DISUSUN OLEH :

**N A M A : Muhammad Arfan G**  
**N I M : 13520241021**

**SMK NEGERI 2 KLATEN**  
**PAKET KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN**  
Senden, Ngawen, Klaten 57466 Telp. (0272) 3350665 - 3354022

**2015**

SATUAN PENDIDIKAN : SMK NEGERI 2 KLATEN

KELAS : X

TAHUN PELAJARAN : 2016/2017


| SEM. | ❖ KOMPETENSI INTI<br>❖ KOMPETENSI DASAR   | JUMLAH JAM PELAJARAN |    | KET |
|------|---|----------------------|----|-----|
|      |   | TM                   | PS |     |
| I    | <p>❖ <b>Kompetensi Inti</b></p> <p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin,tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas pelbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p> <p>3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah</p> <p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> <p>❖ <b>Kompetensi Dasar</b></p> <p>3.1 Memahami hubungan komputer ke jaringan</p> <p>4.1. Menalar hubungan komputer ke jaringan</p> <p>3.2. Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p>4.2. Menyajikan penyambungan internet melalui ISP</p> <p>3.3. Memahami pengalamatan Jaringan</p> <p>4.3. Menyajikan pengalamatan Jaringan</p> <p>3.4. Memahami Layanan-Layanan Jaringan</p> <p>4.4. Menalar Layanan-Layanan Jaringan</p> <p>3.5. Memahami Internet dan pemanfaatannya</p> |                      |    |     |
|      |   | 1                    | 5  |     |
|      |   | 1                    | 5  |     |
|      |   | 1                    | 5  |     |
|      |   | 1                    | 5  |     |
|      |   | 2                    | 2  |     |
|      |   | 1                    | 3  |     |
|      |   | 1                    | 3  |     |
|      |   | 1                    | 3  |     |
|      |   | 1                    | 2  |     |

| SEM. | ❖ KOMPETENSI INTI<br>❖ KOMPETENSI DASAR               | JUMLAH JAM<br>PELAJARAN |    | KET |
|------|---|-------------------------|----|-----|
|      |   | TM                      | PS |     |
|      | 4.5. Menalar Internet dan pemanfaatannya              | 1                       | 4  |     |
|      | 3.6. Memahami Meja bantuan (help desk)                | 1                       | 3  |     |
|      | 4.6. Menalar Meja bantuan (help desk)                 | 1                       | 3  |     |
|      | 3.7. Memahami perencanaan<br>pemukhuran Jaringan      | 1                       | 4  |     |
|      | 4.7. Menganalisa perencanaan<br>pemukhuran Jaringan   | 1                       | 2  |     |
|      | 3.8. Memahami Perencanaan struktur<br>pengalamatan    | 1                       | 4  |     |
|      | 4.8. Menganalisa Perencanaan struktur<br>pengalamatan | 1                       | 2  |     |

Mengetahui  
Guru Pembimbing



Andi Andriyatmoko, S.Kom.

|  |                         |                |                |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-006 |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi  | 04             |
|  |                         | Halaman        | 1 dari 7       |
|  |                         | Tanggal Terbit |                |

## PROGRAM SEMESTER

**MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN**  
**KELAS : X I**  
**SEMESTER : 1 ( Satu )**  
**TAHUN PELAJARAN : 2016 / 2017**


DISUSUN OLEH :

**N A M A : Muhammad Arfan Gusnanto**  
**N I M : 13520241021**

**SMK NEGERI 2 KLATEN**  
**PAKET KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN**  
 Senden, Ngawen, Klaten 57466 Telp. (0272) 3350665 - 3354022

2016



|  |                         |                |                |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-006 |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi  | 04             |
|  |                         | Halaman        | 2 dari 7       |
|  |                         | Tanggal Terbit |                |

## PERHITUNGAN MINGGU DAN JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : RANCANG BANGUN JARINGAN  
 Kelas : XI TKJ A dan XI TKJ B  
 Semester : 1 (Satu)  
 Tahun Pelajaran : 2016 / 2017  
 Mengajar per minggu : 4 jam pelajaran


| Hari   | Senin | Selasa | Rabu    | Kamis | Jumat | Sabtu |
|--------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|
| Jam Ke | Kelas | Kelas  | Kelas   | Kelas | Kelas | Kelas |
| 1      |       |        |         |       |       |       |
| 2      |       |        |         |       |       |       |
| 3      |       |        | XITKJ A |       |       |       |
| 4      |       |        | XITKJ A |       |       |       |
| 5      |       |        | XITKJA  |       |       |       |
| 6      |       |        | XITKJA  |       |       |       |
| 7      |       |        | XITKJB  |       |       |       |
| 8      |       |        | XITKJB  |       |       |       |
| 9      |       |        | XITKJB  |       |       |       |
| 10     |       |        | XITKJB  |       |       |       |
| 11     |       |        |         |       |       |       |
| 12     |       |        |         |       |       |       |

Keterangan:

Mengajar 4 JP per minggu untuk tiap kelasnya


| No.           | Nama Bulan     | Jumlah Minggu<br>Dalam Semester | Jumlah Minggu<br>Tidak Efektif | Jumlah Minggu<br>Efektif |
|---------------|----------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1             | Juli 2016      | 4                               | 3                              | 1                        |
| 2             | Agustus 2016   | 4                               | 1                              | 3                        |
| 3             | September 2016 | 4                               | 3                              | 1                        |
| 4             | Oktober 2016   | 4                               | 1                              | 3                        |
| 5             | November 2016  | 4                               | 1                              | 3                        |
| 6             | Desember 2016  | 4                               | 4                              | 0                        |
| <b>Jumlah</b> |                | <b>24</b>                       | <b>13</b>                      | <b>11</b>                |


**Rincian** : Jumlah jam pembelajaran yang efektif untuk pelajaran Rancang Bangun Jaringan (4 Jam per Minggu) adalah : **11 Minggu x 4 Jam Pelajaran = 44 Jam Pelajaran**

|  |                         |                |                |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-006 |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi  | 04             |
|  |                         | Halaman        | 3 dari 7       |
|  |                         | Tanggal Terbit |                |

Digunakan untuk :

|  |         |                  |                  |
|--|---------|------------------|------------------|
| Pembelajaran/Materi Pokok  |         | 32 Jam Pelajaran |                  |
| Materi 1   | Teori   | 2jam             | 12 Jam Pelajaran |
| <b>Memahami hubungan Computer dan Jaringan</b>   | Praktek | 10jam            |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip komunikasi data</li> <li>• Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> <li>• Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> |         |                  |                  |
| Materi 2   | Teori   | 3 jam            | 12 Jam Pelajaran |
| <b>Penyambungan internet melalui ISP</b>   | Praktek | 9 jam            |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengiriman informasi melalui Internet</li> <li>• Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>• Konektor dan kabel</li> <li>• Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul>   |         |                  |                  |
| Materi 3   | Teori   | 3 jam            | 8 Jam Pelajaran  |
| <b>Pengalamatan Jaringan</b>   | Praktek | 5 jam            |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPunicast,Broadcast,Multicast)</li> <li>• Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>• Manajemen Alamat</li> </ul>  |         |                  |                  |
| Materi 4   | Teori   | 2 jam            | 8 Jam Pelajaran  |
| <b>Layanan-Layanan Jaringan</b>  | Praktik | 6 jam            |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</li> <li>• Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS,Web,FTP,Email,IM, Voice)</li> <li>• Pemodelan lapisan dan</li> </ul>   |         |                  |                  |

|  |                         |                |                 |
|--|-------------------------|----------------|-----------------|
|    | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-006  |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi  | 04              |
|  |                         | Halaman        | 4 dari 7        |
|  |                         | Tanggal Terbit |                 |
| protocol ( Model OSI)  |                         |                |                 |
| Materi 5<br><b>Internet dan pemanfaatannya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISP dan layanan-layanannya</li> <li>• layanan internet ke pengguna akhir</li> <li>• Hirarki internet</li> <li>• Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</li> <li>• Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul>   | Teori<br>Praktik        | 2 jam<br>6 jam | 8 Jam Pelajaran |
| Materi 6<br><b>Meja bantuan (help desk)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>• Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>• Peran teknisi ISP</li> <li>• Interaksi dengan konsumen</li> <li>• Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul>   | Teori<br>Praktik        | 2 jam<br>6 jam | 8 Jam Pelajaran |
| Materi 7<br><b>Perencanaan pemutakhiran Jaringan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>• Survey lapangan</li> <li>• Topologi fisik dan logic</li> <li>• Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>• Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>• perencanakan kabel secara terstruktur</li> <li>• Peralatan LAN</li> <li>• Peralatan antar jaringan</li> </ul> | Teori<br>Praktik        | 2 jam<br>6 jam | 8 Jam Pelajaran |
| Materi 8<br><b>Perencanaan struktur pengalaman</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerapan pengalaman IP pada LAN</li> <li>• Subnetting pada jaringan</li> <li>• VLSM dan CIDR (Classless</li> </ul>  | Teori<br>Praktik        | 2 jam<br>6 jam | 8 Jam Pelajaran |


|  |                         |                         |                |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------|
|    | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.               | WK1/PRP/FO-006 |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi           | 04             |
|  |                         | Halaman                 | 5 dari 7       |
|  |                         | Tanggal Terbit          |                |
| <p>Inter-Domain Routing)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NAT dan PAT</li> <li>• dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>• Terminology IP NAT<br/>NAT static dan dinamik</li> </ul> |                         |                         |                |
| Ulangan Harian   |                         | 6 Jam Pelajaran         |                |
| Ulangan Umum   |                         | 2 Jam Pelajaran         |                |
| Cadangan   |                         | 3 Jam Pelajaran         |                |
| <b>Jumlah</b>  |                         | <b>83 Jam Pelajaran</b> |                |

Klaten, 15 September 2016

Guru Mata Pelajaran




Andi Adriyatmoko, S.Kom

|  |                         |                |                |
|--|-------------------------|----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>         | Kode Dok.      | WK1/PRP/FO-006 |
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b> | Status Revisi  | 04             |
|  |                         | Halaman        | 6 dari 7       |
|  |                         | Tanggal Terbit |                |

## PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN  
 SATUAN PENDIDIKAN : SMKN 2 KLATEN  
 KELAS : XI  
 SEMESTER : 1 (SATU)  
 TAHUN PELAJARAN : 2016 / 2017

| SEM. | ❖ KOMPETENSI INTI<br>❖ KOMPETENSI DASAR  | JUMLAH JAM PELAJARAN |    | KET |
|------|--|----------------------|----|-----|
|      |  | TM                   | PS |     |
| 1    | 2  | 3                    | 4  | 5   |
| I    | ❖ <b>Kompetensi Inti</b><br>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.<br>2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas pelbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.<br>3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah<br>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.<br><br>❖ <b>Kompetensi Dasar</b><br>3.1 Memahami hubungan komputer ke jaringan<br>4.1. Menalar hubungan komputer ke jaringan<br>3.2. Memahami penyambungan internet |                      |    |     |
|      |  | 2                    | 2  |     |
|      |  | 2                    | 2  |     |
|      |  | 2                    | 2  |     |

|  | <b>FORMULIR</b>   | Kode Dok.               | WK1/PRP/FO-006 |     |
|--|---|-------------------------|----------------|-----|
|  | <b>PROGRAM SEMESTER</b>   | Status Revisi           | 04             |     |
|  |   | Halaman                 | 7 dari 7       |     |
|  |   | Tanggal Terbit          |                |     |
| SEM.   | ❖ KOMPETENSI INTI<br>❖ KOMPETENSI DASAR   | JUMLAH JAM<br>PELAJARAN |                | KET |
|  |   | TM                      | PS             |     |
| 1  | 2   | 3                       | 4              | 5   |
|  | <p>melalui ISP</p> <p>4.2. Menyajikan penyambungan internet melalui ISP</p> <p>3.3. Memahami pengalamatan Jaringan</p> <p>4.3. Menyajikan pengalamatan Jaringan</p> <p>3.4. Memahami Layanan-Layanan Jaringan</p> <p>4.4. Menalar Layanan-Layanan Jaringan</p>  | 2                       | 2              |     |
|  | <p>3.5. Memahami Internet dan pemanfaatannya</p> <p>4.5. Menalar Internet dan pemanfaatannya</p> <p>3.6. Memahami Meja bantuan (help desk)</p> <p>4.6. Menalar Meja bantuan (help desk)</p> <p>3.7. Memahami perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p>4.7. Menganalisa perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p>3.8. Memahami Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p>4.8. Menganalisa Perencanaan struktur pengalamatan</p> | 2                       | 2              |     |

Klaten, Juli 2016

Memeriksa dan Meyetujui  
Kepala SMK N 2 Klaten

Guru Mata Pelajaran

**Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd**  
NIP. 19640311 198910 1 001

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**  
NIP. 19750202 200902 1002

# SILABUS MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

**NAMA SEKOLAH** : SMKN 2 Klaten  
**MATA PELAJARAN** : Kompetensi Kejuruan  
**KELAS/SEMESTER** : XI / 1  
**STANDAR KOMPETENSI** : RANCANG BANGUN JARINGAN  
**ALOKASI WAKTU** : 18(4 x 45 Menit)

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin,tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok | Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|--------------|--------------|-----------|---------------|----------------|
| 1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya |              |              |           |               |                |
| 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam   |              |              |           |               |                |
| 1.3. Mengamalkan nilai-nilai   |              |              |           |               |                |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok | Pembelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|---|--------------|--------------|-----------|---------------|----------------|
| keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari   |              |              |           |               |                |
| 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi |              |              |           |               |                |
| 2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan  |              |              |           |               |                |



| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu         | Sumber Belajar   |
|---|--|---|---|-----------------------|--|
| 3.1. Memahami hubungan komputer ke jaringan<br>4.1. Menalar hubungan komputer ke jaringan | <b>Terminologi Dasar Jaringan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip komunikasi data</li> <li>• Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> <li>• Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> | <b>Mengamati:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip komunikasi data</li> <li>• Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> <li>• Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> <b>Menanya:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Prinsip komunikasi data</li> <li>• Mendiskusikan Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Mendiskusikan Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> <li>• Mendiskusikan Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Mendiskusikan Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> <b>Mengeksplorasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Prinsip komunikasi data</li> <li>• Mengeksplorasi Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Mengeksplorasi Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> </ul> | <b>Tugas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep tentang Terminologi Dasar Jaringan , Prinsip komunikasi data,Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local,Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet,Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan ,Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> <b>Observasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <b>Portofolio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <b>Tes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan/atau pilihan ganda</li> </ul> | <b>3 (3x45 menit)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng,Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>• James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pembelajaran  | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--------------|---|-----------|---------------|----------------|
|                  |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan Terminologi Dasar Jaringan , Prinsip komunikasi data,Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local,Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet,Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan ,Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang Konsep tentang Terminologi Dasar Jaringan , Prinsip komunikasi data,Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local,Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet,Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan ,Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</li> </ul> |           |               |                |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok  | Pembelajaran  | Penilaian  | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|--|---|---|--|------------------------------|--|
| <p>3.2 Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p>4.2. Menyajikan penyambungan internet melalui ISP</p> | <p><b>Internet dan ISP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengiriman informasi melalui Internet</li> <li>• Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>• Konektor dan kabel</li> <li>• Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengiriman informasi melalui Internet</li> <li>• Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>• Konektor dan kabel</li> <li>• Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Pengiriman informasi melalui Internet</li> <li>• Mendiskusikan Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>• Mendiskusikan Konektor dan kabel</li> <li>• Mendiskusikan Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Pengiriman informasi melalui Internet</li> <li>• Mengeksplorasi Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi identifikasi perangkat jaringan pada setiap lapisan network</li> <li>• Mengeksplorasi Konektor dan kabel</li> <li>• Mengeksplorasi Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai pengamatan</li> </ul> | <p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah tentang Internet dan ISP dalam : Pengiriman informasi melalui Internet,Peralatan pada pusat operasi jaringan ,Konektor dan kabel ,Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan pilihan ganda</li> </ul> | <p><b>3 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng,Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>• James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar  | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian  | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|---|--|---|--|------------------------------|--|
|   |  | <p>dan percobaan yang dilakukan terkait Internet dan ISP dalam : Pengiriman informasi melalui Internet,Peralatan pada pusat operasi jaringan ,Konektor dan kabel ,Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</p> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil diskusi kelompok tentang Internet dan ISP dalam : Pengiriman informasi melalui Internet,Peralatan pada pusat operasi jaringan ,Konektor dan kabel ,Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul>  |  |                              |  |
| <p>3.3. Memahami pengalamatan Jaringan</p> <p>4.3. Menyajikan pengalamatan Jaringan</p> | <p><b>Pengalamatan IP dan subnet mask</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast, Multicast)</li> <li>Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>Manajemen Alamat</li> </ul> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IP Unicast,Broadcast,Multicast)</li> <li>Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>Manajemen Alamat</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)</li> <li>Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>Manajemen Alamat</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi Macam-macam</li> </ul> | <p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah tentang Pengalamatan IP dan subnet mask yaitu :Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IP Unicast Broadcast,Multicast),Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis),Manajemen Alamat</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam</li> </ul> | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teks Pelajaran</li> <li>Buku Panduan Guru</li> <li>Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>Media cetak/elektronik</li> <li>Winarno Sugeng,Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar  |
|--|--|---|---|------------------------------|---|
|  |  | <p>alamat IP (IP Public , IP Privat, IP Unicast, Broadcast, Multicast)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>• Mengeksplorasi Manajemen Alamat</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Pengalamatan IP dan subnet mask yaitu :Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IP Unicast Broadcast, Multicast), Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis), Manajemen Alamat</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan Pengalamatan IP dan subnet mask ,Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IP Unicast Broadcast, Multicast), Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis), Manajemen Alamat</li> </ul> | <p>diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p><b>Portofolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan pilihan ganda</li> </ul> |                              |   |
| <p>3.4. Memahami Layanan-Layanan Jaringan</p> <p>4.4. Menalar Layanan-Layanan Jaringan</p> | <p><b>Interaksi server-klien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</li> <li>• Protocol aplikasi dan layanan-</li> </ul> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</li> <li>• Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)</li> <li>• Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul>   | <p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah terkait dengan Interaksi server-klien ,Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP, Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server</li> </ul>               | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng, Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok   | Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar  |
|------------------|--|--|---|---------------|---|
|                  | <p>layanan (Server DNS,Web,FTP,Email, IM, Voice)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul> | <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</li> <li>• Mendiskusikan Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS,Web,FTP,Email,IM, Voice)</li> <li>• Mendiskusikan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</li> <li>• Mengeksplorasi Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS,Web,FTP,Email,IM, Voice)</li> <li>• Mengeksplorasi Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Interaksi server-klien ,Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP, Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server ,DNS,Web,FTP,Email,IM, Voice) dan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> | <p>,DNS,Web,FTP,Email,IM, Voice) dan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</p> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan pilihan ganda</li> </ul> |               | <p>.Agustus 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|--|--|---|---|------------------------------|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan Interaksi server-klien ,Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP, Protocol aplikasi dan layanan-layanan ( Server ,DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice) dan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</li> </ul>  |   |                              |  |
| <p>3.5. Memahami Internet dan pemanfaatannya</p> <p>4.5. Menalar Internet dan pemanfaatannya</p> | <p><b>Internet dan standar-standar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ISP dan layanan-layanannya</li> <li>layanan internet ke pengguna akhir</li> <li>Hirarki internet</li> <li>Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</li> <li>Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> | <p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ISP dan layanan-layanannya</li> <li>layanan internet ke pengguna akhir</li> <li>Hirarki internet</li> <li>Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</li> <li>Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan ISP dan layanan-layanannya</li> <li>Mendiskusikan layanan internet ke pengguna akhir</li> <li>Mendiskusikan Hirarki internet</li> <li>Mendiskusikan Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</li> <li>Mendiskusikan Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi ISP dan layanan-layanannya</li> <li>Mengeksplorasi layanan internet ke</li> </ul> | <p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan masalah yang melibatkan ISP dan layanan-layanannya, layanan internet ke pengguna akhir, Hirarki internet, Persyaratan-persyaratan sebuah ISP, Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> <p><b>Observasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>Bahan Presentasi</li> </ul> | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Teks Pelajaran</li> <li>Buku Panduan Guru</li> <li>Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>Media cetak/elektronik</li> <li>Winarno Sugeng, Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design .2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok  | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|--|---|---|---|------------------------------|--|
|  |   | <p>pengguna akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Hirarki internet</li> <li>• Mengeksplorasi Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</li> <li>• Mengeksplorasi Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan ISP dan layanan-layanannya, layanan internet ke pengguna akhir, Hirarki internet, Persyaratan-persyaratan sebuah ISP, Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang ISP dan layanan-layanannya, layanan internet ke pengguna akhir, Hirarki internet, Persyaratan-persyaratan sebuah ISP dan Peran dan tanggung jawab pada ISP</li> </ul> | <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan/atau pilihan ganda</li> </ul>   |                              |  |
| <p>3.6. Memahami Meja bantuan (help desk)</p> <p>4.6. Menalar Meja bantuan (help desk)</p> | <p><b>Help Desk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>• Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>• Peran teknisi ISP</li> <li>• Interaksi dengan</li> </ul> | <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>• Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>• Peran teknisi ISP</li> <li>• Interaksi dengan konsumen</li> <li>• Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul>  | <p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah tentang Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk), Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP, Peran teknisi ISP, Interaksi dengan konsumen dan Protocol</li> </ul> | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng, Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> </ul> |



| Kompetensi Dasar | Materi Pokok  | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|------------------|---|---|---|---------------|--|
|                  | konsumen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul> | <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>• Mendiskusikan Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>• Mendiskusikan Peran teknisi ISP</li> <li>• Mendiskusikan Interaksi dengan konsumen</li> <li>• Mendiskusikan Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>• Mengeksplorasi Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>• Mengeksplorasi Peran teknisi ISP</li> <li>• Mengeksplorasi Interaksi dengan konsumen</li> <li>• Mengeksplorasi Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan Help Desk Yakni :Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk),Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP,Peran teknisi ISP,Interaksi dengan konsumen dan Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang Pekerjaan teknisi meja bantuan</li> </ul> | dan teknologi model OSI <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/kelompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> Essay dan/atau pilihan ganda |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> <li>•</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|--|--|---|---|------------------------------|--|
|  |  | (help desk), Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP, Peran teknisi ISP, Interaksi dengan konsumen dan Protocol dan teknologi model OSI  |   |                              |  |
| <p>3.7. Memahami perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p>4.7. Menganalisa perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> | <p><b>Perencanaan Jaringan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>• Survey lapangan</li> <li>• Topologi fisik dan logic</li> <li>• Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>• Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>• perencanakan kabel secara terstruktur</li> <li>• Peralatan LAN</li> <li>• Peralatan antar jaringan</li> </ul> | <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>• Survey lapangan</li> <li>• Topologi fisik dan logic</li> <li>• Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>• Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>• perencanakan kabel secara terstruktur</li> <li>• Peralatan LAN</li> <li>• Peralatan antar jaringan</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>• Mendiskusikan Survey lapangan</li> <li>• Mendiskusikan Topologi fisik dan logic</li> <li>• Mendiskusikan Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>• Mendiskusikan Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>• Mendiskusikan perencanakan kabel secara terstruktur</li> <li>• Mendiskusikan Peralatan LAN</li> <li>• Mendiskusikan Peralatan antar jaringan</li> </ul> | <p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah tentang Pendokumentasian jaringan yang ada, Survey lapangan, Topologi fisik dan logic, Dokumentasi kebutuhan jaringan, Perancangan perencanaan jaringan, perencanakan kabel secara terstruktur, Peralatan LAN, Peralatan antar jaringan</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil kerja mandiri/keompok</li> <li>• Bahan Presentasi</li> </ul> | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng, Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>• James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design .2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pembelajaran  | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--------------|---|---|---------------|----------------|
|                  |              | <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>• Mengeksplorasi Survey lapangan</li> <li>• Mengeksplorasi Topologi fisik dan logic</li> <li>• Mengeksplorasi Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi perencanakan kabel secara terstruktur</li> <li>• Mengeksplorasi Peralatan LAN</li> <li>• Mengeksplorasi Peralatan antar jaringan</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Perencanaan Jaringan yaitu : Pendokumentasian jaringan yang ada, Survey lapangan, Topologi fisik dan logic, Dokumentasi kebutuhan jaringan, Perancangan perencanaan jaringan, perencanakan kabel secara terstruktur, Peralatan LAN, Peralatan antar jaringan</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil diskusi kelompok tentang Pendokumentasian jaringan yang ada, Survey lapangan, Topologi fisik dan logic, Dokumentasi kebutuhan</li> </ul> | <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essay dan pilihan ganda</li> </ul> |               |                |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pokok   | Pembelajaran  | Penilaian  | Alokasi Waktu                | Sumber Belajar   |
|--|--|---|--|------------------------------|--|
|  |  | <p>jaringan,Perancangan perencanaan jaringan,perencanakan kabel secara terstruktur,Peralatan LAN,Peralatan antar jaringan</p>   |  |                              |  |
| <p>3.8. Memahami Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p>4.8. Menganalisa Perencanaan struktur pengalamatan</p> | <p><b>Struktur pengalamatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerapan pengalamatan IP pada LAN</li> <li>• Subnetting pada jaringan</li> <li>• VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</li> <li>• NAT dan PAT</li> <li>• dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>• Terminology IP NAT</li> <li>• NAT static dan dinamik</li> </ul> | <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penerapan pengalamatan IP pada LAN</li> <li>• Subnetting pada jaringan</li> <li>• VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</li> <li>• NAT dan PAT</li> <li>• dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>• Terminology IP NAT</li> <li>• NAT static dan dinamik</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan Penerapan pengalamatan IP pada LAN</li> <li>• Mendiskusikan Subnetting pada jaringan</li> <li>• Mendiskusikan VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</li> <li>• Mendiskusikan NAT dan PAT</li> <li>• Mendiskusikan dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>• Mendiskusikan Terminology IP NAT</li> <li>• Mendiskusikan NAT static dan</li> </ul> | <p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah pada Struktur pengalamatan ,Penerapan pengalamatan IP pada LAN,Subnetting pada jaringan,VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing),NAT dan PAT,dasar Network Address Translation (NAT),Terminology IP NAT,NAT static dan dinamik</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> | <p><b>2 (3x45 menit)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Teks Pelajaran</li> <li>• Buku Panduan Guru</li> <li>• Buku-buku dan referensi lain yang relevan</li> <li>• Media cetak/elektronik</li> <li>• Winarno Sugeng,Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</li> <li>• James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</li> </ul> |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pembelajaran   | Penilaian   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--------------|--|---|---------------|----------------|
|                  |              | <p>dinamik</p> <p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi Penerapan pengalamatan IP pada LAN</li> <li>• Mengeksplorasi Subnetting pada jaringan</li> <li>• Mengeksplorasi VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</li> <li>• Mengeksplorasi NAT dan PAT</li> <li>• Mengeksplorasi dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>• Mengeksplorasi Terminology IP NAT</li> <li>• Mengeksplorasi NAT static dan dinamik</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Struktur pengalamatan ,Penerapan pengalamatan IP pada LAN,Subnetting pada jaringan,VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing),NAT dan PAT,dasar Network Address Translation (NAT),Terminology IP NAT,NAT static dan dinamik</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan Struktur pengalamatan ,Penerapan pengalamatan IP pada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laporan percobaan</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essay dan pilihan ganda</li> </ul> |               |                |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pembelajaran  | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|------------------|--------------|---|-----------|---------------|----------------|
|                  |              | LAN, Subnetting pada jaringan, VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing), NAT dan PAT, dasar Network Address Translation (NAT), Terminology IP NAT, NAT static dan dinamik |           |               |                |

**Klaten, 15 September 2016**

**Mengetahui;  
Kepala SMK N 2 Klaten**

**Guru Mata Pelajaran,**

**Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd.**

**Andi Andriyatmoko, S.Kom**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 3(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

3.1 Memahami hubungan komputer ke jaringan

**Indikator:**

- 3.1.1 Prinsip komunikasi data (Pertemuan 1)
- 3.1.2 Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local (Pertemuan 1)
- 3.1.3 Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet (Pertemuan 1)
- 3.1.4. Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan (Pertemuan 2)
- 3.1.5. Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local (Pertemuan 3)

4.1 Menalar hubungan komputer ke jaringan

**Indikator**

- 4.1.1 Menyajikan informasi mengenai Prinsip komunikasi data
- 4.1.2 Menyajikan informasi dan mempersiapkan proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local
- 4.1.3 Menyajikan informasi dan mempersiapkan cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet
- 4.1.4 Menyajikan informasi dan mempersiapkan cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan
- 4.1.5 Menyajikan informasi dan mempersiapkan perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local

**C. Tujuan Pembelajaran**

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di kelas dan bengkel kelistrikan mesin, maka :

- 1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami prinsip komunikasi data
- 2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local
- 3. Melalui penjelasan dan praktik diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet
- 4. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan
- 5. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local

**D. Materi Pembelajaran**

- 1. Prinsip komunikasi data
- 2. Komunikasi komunikasi data dalam kabel local
- 3. Lapisan akses dari jaringan Ethernet
- 4. Lapisan distribusi sebuah jaringan
- 5. Perencanaan dan penyambungan jaringan local



## 6. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

## 7. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
3. Sumber Belajar
  - a. Surya, 2010.Komunikasi data.Bandung:Fadillah
  - b. Intan,2011.Jarringan local, Palembang:Cemerlang

## 8. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | DeskripsiKegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketuakelasmemimpindo' apadasaatpembelajaranakandimulai</li><li>• Guru menjelaskantujuanpembelajaran yang harusdicapaipesertadidikbaikberbentukkemampuan proses maupunkemampuanproduk</li><li>• Guru menjelaskan manfaatpenguasankompetensidasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskanpendekatandan model pembelajaran yang digunakan.serta metodenya.</li></ul> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br><b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang hubungan komputer ke jaringan<br><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang hubungan komputer ke jaringan  | 440 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | <p><b>Pesertadidik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan hubungan komputer ke jaringan berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang hubungan komputer ke jaringan.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang hubungan komputer ke jaringan.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> mencari informasi hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi hubungan komputer ke jaringan</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan.<br/> <b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan berdasarkan</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------|--|---------------|
|                | <p>masuk pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Pesertadidik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi hubungan komputer ke jaringan</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol>   | 90 Menit      |

## 9. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.1 Memahami hubungan komputer ke jaringan

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

### 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

**a. Kisi-Kisi dan Soal**

| KOMPETENSI DASAR   | INDIKATOR   | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL      | SOAL  |
|--|---|---|-----------------|---|
| <p>3.1. Memahami hubungan komputer ke jaringan</p> <p>4.1. Menalar hubungan komputer ke jaringan</p> | <p>3.1.1 Prinsip komunikasi data</p> <p>3.1.2 Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</p> <p>3.1.3 Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</p> <p>3.1.4 Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</p> <p>3.1.5 Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</p> | <p>Peserta didik dapat Menjabarkan prinsip komunikasi data</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</p> <p>Peserta didik dapat Menguraikan cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</p> | <p>Tertulis</p> | <p>1. Menjabarkan prinsip komunikasi data.</p> <p>2. Jelaskan. proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</p> <p>3. Uraikan cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet.</p> <p>4. Menjelaskan cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</p> <p>5. .Menjelaskan perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</p> |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan kebutuhan server untuk kebutuhan lalulintas jaringan.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan kebutuhan minimal server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.1 Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |

|             |    |
|-------------|----|
| 1.18 – 1.50 | D+ |
| 1.00 – 1.17 | D  |

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 3(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.2 Memahami penyambungan internet melalui ISP

#### **Indikator:**

- 3.2.1 Pengiriman informasi melalui Internet(Pertemuan 1)
- 3.2.2 Peralatan pada pusat operasi jaringan(Pertemuan 2)
- 3.2.3 Konektor dan Kabel(Pertemuan 3)
- 3.2.4 Kabel pasangan terjalin (twisted pair)(Pertemuan 3)

### 4.2 Menyajikan penyambungan internet melalui ISP

#### **Indikator**

- 4.2.1 Menyajikan informasi mengenai pengiriman informasi melalui Internet
- 4.2.2 Menyajikan informasi dan memahami peralatan pada pusat operasi jaringan
- 4.2.3 Menyajikan informasi dan memahami konektor dan kabel
- 4.2.4 Menyajikan informasi dan memahami kabel pasangan terjalin (twisted pair)

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami pengiriman informasi melalui Internet
2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami peralatan pada pusat operasi jaringan
3. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami konektor dan kabel
4. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami kabel pasangan terjalin (twisted pair)

## **D. Materi Pembelajaran**

### **Penyambungan internet melalui ISP**

1. Pengiriman informasi melalui Internet
2. Peralatan pada pusat operasi jaringan
3. Konektor dan Kabel
4. Kabel pasangan terjalin (twisted pair)

## **1. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

## 2. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
3. Sumber Belajar
  - a. Julia, 2004. Konsep ISP. Madiun: Penerbit Cakrawala

## 3. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai</li><li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk</li><li>• Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metodenya.</li></ul>             | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b></p> <p><b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang Memahami tugas dan penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Peserta didik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Peserta didik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan Memahami penyambungan internet melalui ISP, kemudian</p> | 440 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p>merumuskan permasalahannya</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang Memahami penyambungan internet melalui ISP dari berbagai media</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan Memahami penyambungan internet melalui ISP dari berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang Memahami tugas penyambungan internet melalui ISP.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi Memahami penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Memahami penyambungan internet melalui ISP.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Pesertadidik</b> Mencari informasi penyambungan internet melalui ISP</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi kebutuhan penyambungan internet melalui ISP.</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------|---|---------------|
|                | <p>penyambungan internet melalui ISP.</p> <p><b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi penyambungan internet melalui ISP berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi penyambungan internet melalui ISP pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian penyambungan internet melalui ISP secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi penyambungan internet melalui ISP yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Pesertadidik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi penyambungan internet melalui ISP</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantupesertadidikuntukmenjelaskanhal-hal yangdiragukansehinggainformasimenjadi benardanda kterjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Pesertadidik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberitugastindak lanjut untukpertemuanselanjutnya</li> </ol>  | 90 Menit      |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | 6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. |               |

#### 4. Penilaian Hasil Belajar

##### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.2 Memahami tugas dan tanggungjawab Admin Server

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |  |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|--|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |  |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**



## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR  | INDIKATOR  | INDIKATOR SOAL   | JENIS SOAL | SOAL   |
|---|--|--|------------|--|
| 3.2 Memahami penyambungan internet melalui ISP<br>4.2. Menyajikan penyambungan internet melalui ISP | 3.2.1 Pengiriman informasi melalui Internet<br>3.2.2 Peralatan pada pusat operasi jaringan<br>3.2.3 Konektor dan kabel<br>3.2.4 Kabel pasangan terjalin (twisted pair) | Peserta didik dapat Menjabarkan penyambungan internet melalui ISP<br><br>Peserta didik dapat Menjelaskan spesifikasi kebutuhan software<br><br>Peserta didik dapat Menguraikan spesifikasi kebutuhan hardware<br><br>Peserta didik dapat Menjelaskan penyambungan internet melalui ISP | Tertulis   | 1. Menjabarkan penyambungan internet melalui ISP.<br><br>2. Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.<br><br>3. Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware. |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan kebutuhan server untuk kebutuhan lalu lintas jaringan.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor 1
- 2) Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor 1
- 4) Menjelaskan kebutuhan minimal server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor 1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

### c. Penilaian Ranah Ketrampilan

#### 4.1 Menyajikan hasil analisis tugas dan tanggungjawab Admin Server

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

#### Keterangan :

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

#### **Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |
| 1.18 – 1.50        | D+        |
| 1.00 – 1.17        | D         |

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Adriyatmoko', written in a cursive style.

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan Server pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.3 Memahami pengalamatan Jaringan

#### Indikator:

- a. Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)Blog diagram client server(Pertemuan 1)
- b. Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)(Pertemuan 2)
- c. Manajemen Alamat(Pertemuan 2)

### 4.3 Menyajikan pengalamatan Jaringan

#### Indikator

- a. Menyajikan informasi mengenai macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)Blog diagram client server
- b. Menyajikan informasi mengenai cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)
- c. Menyajikan informasi mengenai manajemen alamat

## C. Tujuan Pembelajaran

- A. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)Blog diagram client server
- B. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)
- C. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami manajemen alamat

## D. Materi Pembelajaran

1. Alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)Blog diagram client server
2. Alamat IP ( statis dan dinamis)
3. Manajemen alamat

## 1. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

## 2. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet

2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
  
3. Sumber Belajar
  - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi

### 3. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketuakelasmemimpindo' apadasaatpembelajaranakand imulai</li> <li>• Guru menjelaskantujuanpembelajaran yang harusdicapai pesertadidikbaikberbentukkemampuan proses maupunkemampuanproduk</li> <li>• Guru menjelaskan manfaatpenguasankompetensidasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li> <li>• Menjelaskanpendekatandan model pembelajaran yang digunakanserta metodenya.</li> </ul>  | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br/> <b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang pengalamatan jaringan<br/><br/> <b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang pengalamatan jaringan<br/><br/> <b>Pesertadidik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan pengalamatan jaringan yang disajikan<br/> <b>Pesertadidik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan pengalamatan jaringan, kemudian merumuskan pemasalahannya</li> <li><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/>           Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan pengalamatan jaringan<br/><br/> <b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan         </li> </ol> | 260 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p>berbagai jenis informasi tentang pengalamatan jaringan dari berbagai media</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan pengalamatan jaringan dari berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang pengalamatan jaringan.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi pengalamatan jaringan</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang pengalamatan jaringan</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi pengalamatan jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> Mencari informasi pengalamatan jaringan</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi kebutuhan pengalamatan jaringan.</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi pengalamatan jaringan.</p> <p><b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi pengalamatan jaringan berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian pengalamatan jaringan pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima</p> |               |



| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------|---|---------------|
|                | <p>masuk</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi ancaman-ancaman keamanan terhadap server secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi pengalamanan jaringan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Peserta didik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi pengalamanan jaringan</p>   |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahan pemahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberitugastindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol> | 90 Menit      |

#### 4. Penilaian Hasil Belajar

##### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.2 Prinsip kerja komunikasi client server

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melaksanakan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR   | INDIKATOR  | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL | SOAL   |
|--|--|---|------------|--|
| 3.3. Memahami pengalamatan Jaringan<br>4.3. Menyajikan pengalamatan Jaringan | a. Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)<br>b. Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)<br>c. Manajemen Alamat | Peserta didik dapat Menjabarkan prinsip kerja Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPUnicast,Broadcast,Multicast)<br><br>Peserta didik dapat Menjelaskan Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)<br><br>Peserta didik dapat menguraikan Manajemen Alamat | Tertulis   | 1. Menjabarkan pengalamatan jaringan lalulintas jaringan.<br><br>2. Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.<br><br>3. Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware. |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan prinsip kerja komunikasi client server.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Menjelaskan blog diagram client server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Menguraikan model-model komunikasi client server
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan protokol client server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.3 Menalar prinsip kerja komunikasi client server**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |
| 1.18 – 1.50        | D+        |
| 1.00 – 1.17        | D         |

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Adriyatmoko', written in a cursive style.

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4 JP x @ 45 menit)    |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.4 Memahami Layanan-Layanan Jaringan

#### **Indikator:**

- 3.4.1 Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP) (Pertemuan 1)
- 3.4.2 Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice) (Pertemuan 2)
- 3.4.3 Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI) (Pertemuan 2)

### 4.4 Menalar Layanan-Layanan Jaringan

#### **Indikator**

- 4.4.1 Menyajikan informasi interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)
- 4.4.2 Menyajikan informasi mengenai protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)
- 4.4.3 Menyajikan informasi mengenai pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)
2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)
3. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)

## **4. Materi Pembelajaran**

### **Instalasi sistem operasi untuk server**

1. Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)
2. Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)
3. Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)

## **1. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode : Paparan, Diskusi, Tanya jawab, dan Eksperimen Terbimbing



## 2. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
3. Sumber Belajar
  - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi

## 3. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai</li><li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk</li><li>• Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metodenya.</li></ul> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b></p> <p><b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang layanan-layanan jaringan</p> <p><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang layanan-layanan jaringan</p> <p><b>Peserta didik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan layanan-layanan jaringan yang disajikan</p> <p><b>Peserta didik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan layanan-layanan jaringan, kemudian merumuskan permasalahannya</p>                             | 260 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan layanan-layanan jaringan</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang layanan-layanan jaringan server dari berbagai media</p> <p><b>Peserta didik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan layanan-layanan jaringan dari berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang layanan-layanan jaringan.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi layanan-layanan jaringan</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang layanan-layanan jaringan.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi layanan-layanan jaringan</p> <p><b>Peserta didik</b> Mencari informasi layanan-layanan jaringan</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Peserta didik</b> menyimpulkan informasi kebutuhan layanan-layanan jaringan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan.</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASI PENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi layanan-layanan jaringan.</p> <p><b>Peserta didik</b> melakukan revisi pencarian informasi layanan-layanan jaringan berdasarkan masukan pada</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------|--|---------------|
|                | <p>saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian layanan-layanan jaringan pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi layanan-layanan jaringan secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi layanan-layanan jaringan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Peserta didik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi layanan-layanan jaringan</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol>  | 60 Menit      |

#### 4. Penilaian Hasil Belajar

##### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.4 Memahami instalasi sistem operasi untuk server

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

##### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

##### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

##### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

##### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR                      | INDIKATOR  | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL | SOAL  |
|---------------------------------------|--|---|------------|---|
| 3.4 Memahami Layanan-Layanan Jaringan | <p>a. Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</p> <p>b. Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)</p> <p>c. Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</p> | <p>Peserta didik dapat Menjabarkan Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)</p> <p>Peserta didik dapat Menguraikan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI)</p> | Tertulis   | <p>1. Menjabarkan Interaksi server-klien ( protocol TCP dan UDP, Penomoran port TCP/IP)</p> <p>2. Menjelaskan Protocol aplikasi dan layanan-layanan (Server DNS, Web, FTP, Email, IM, Voice)</p> <p>3. Menguraikan Pemodelan lapisan dan protocol ( Model OSI).</p> |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan Instalasi sistem operasi untuk server
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Menjelaskan kebutuhan software dan hardware untuk instalasi sistem operasi.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Menguraikan instalasi sistem operasi
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan langkah-langkah instalasi sistem operasi.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.4 Menyajikan hasil instalasi sistem operasi untuk server**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |
| 1.18 – 1.50        | D+        |
| 1.00 – 1.17        | D         |

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Adriyatmoko', written in a cursive style.

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuanfaktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikirdalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.5 Memahami Internet dan pemanfaatannya

#### **Indikator:**

- 3.5.1 ISP dan layanan-layanannya(Pertemuan 1)
- 3.5.2 layanan internet ke pengguna akhir (Pertemuan 1)
- 3.5.3 Hirarki internet(Pertemuan 1)
- 3.5.4 Persyaratan-persyaratan sebuah ISP(Pertemuan 2)
- 3.5.5 Peran dan tanggung jawab pada ISP(Pertemuan 2)

### 4.1 Menalar Internet dan pemanfaatannya

#### **Indikator**

- 4.5.1 Menyajikan informasi mengenai ISP dan layanan-layanannya
- 4.5.2 Menyajikan informasi mengenai layanan internet ke pengguna akhir
- 4.5.3 Menyajikan informasi mengenai Hirarki Internet
- 4.5.4 Menyajikan informasi mengenai Persyaratan-persyaratan sebuah ISP
- 4.5.5 Menyajikan informasi mengenai Peran dan tanggung jawab pada ISP

## **C. Tujuan Pembelajaran**

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di kelas, maka :

1. Melalui penjelasan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami prinsip ISP dan layanan-layanannya
2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan layanan internet ke pengguna akhir
3. Melalui penjelasan dan praktik diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan cara membangun hirarki internet
4. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dan mempersiapkan cara membangun persyaratan-persyaratan sebuah ISP
5. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami peran dan tanggung jawab pada ISP

## **D. Materi Pembelajaran**

1. Prinsip ISP dan layanan-layanannya
2. Layanan internet ke pengguna akhir
3. Hirarki internet
4. Persyaratan-persyaratan sebuah ISP
5. Peran dan tanggung jawab pada ISP

## **6. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

## 7. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
  
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
  
3. Sumber Belajar
  - a. Surya, 2010. Prinsip ISP. Bandung: Fadillah
  - b. Intan, 2011. Jaringan local, Palembang: Cemerlang

## 8. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | <p>Orientasi, motivasi dan apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai</li><li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk</li><li>• Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metodenya.</li></ul> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <p><b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br/><b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang hubungan komputer ke internet<br/><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang hubungan komputer ke internet</p> <p><b>Peserta didik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan hubungan komputer ke internet<br/><b>Peserta didik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar hubungan komputer ke internet</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya,</b></p>                     | 440 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p><b>Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan hubungan komputer ke internet</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang hubungan komputer ke internet<br/> <b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan hubungan komputer ke internet berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang hubungan komputer ke internet.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi hubungan komputer ke internet</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpukan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang hubungan komputer ke internet.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi hubungan komputer ke internet</p> <p><b>Pesertadidik</b> mencari informasi hubungan komputer ke internet</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi hubungan komputer ke internet</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi hubungan komputer ke internet.<br/> <b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi hubungan komputer ke internet berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi hubungan komputer ke internet pada kelompok lain</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------|--|---------------|
|                | <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi hubungan komputer ke internet secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi hubungan komputer ke internet yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Pesertadidik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi hubungan komputer ke internet</p>                               |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol> | 90 Menit      |

## 9. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.5 Memahami Internet dan pemanfaatannya

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR   | INDIKATOR   | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL | SOAL   |
|--|---|---|------------|--|
| <p>3.1. Memahami Internet dan pemanfaatannya</p> <p>4.1. Menalar Internet dan pemanfaatannya</p> | <p>3.5.1 ISP dan layanan-layanannya (Pertemuan 1)</p> <p>3.5.2 layanan internet ke pengguna akhir (Pertemuan 1)</p> <p>3.5.3 Hirarki internet (Pertemuan 1)</p> <p>3.5.4 Persyaratan-persyaratan sebuah ISP (Pertemuan 2)</p> <p>3.5.5 Peran dan tanggung jawab pada ISP (Pertemuan 2)</p> <p>3.1.5 Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</p> <p>3.1.6 Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan local</p> | <p>Peserta didik dapat Menjabarkan ISP dan layanan-layanannya</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan proses layanan internet ke pengguna akhir</p> <p>Peserta didik dapat Menguraikan hirarki internet</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan Persyaratan-persyaratan sebuah ISP</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan peran dan tanggung jawab pada ISP</p> | Tertulis   | <p>1. Menjabarkan prinsip ISP dan layanan-layanannya.</p> <p>2. Jelaskan. proses internet ke pengguna akhir</p> <p>3. Uraikan hirarki internet.</p> <p>4. Menjelaskan persyaratan-persyaratan sebuah ISP</p> <p>5. Menjelaskan peran dan tanggung jawab pada ISP</p> |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan kebutuhan server untuk kebutuhan lalulintas jaringan.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan kebutuhan minimal server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**



**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.1 Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |

|             |    |
|-------------|----|
| 1.18 – 1.50 | D+ |
| 1.00 – 1.17 | D  |

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.6 Memahami Meja bantuan (help desk)

#### **Indikator:**

1. Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)(Pertemuan 1)
2. Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP(Pertemuan 1)
3. Peran teknisi ISP(Pertemuan 1)
4. Interaksi dengan konsumen(Pertemuan 2)
5. Protocol dan teknologi model OSI(Pertemuan 2)

### 4.6 Menalar Meja bantuan (help desk)

#### **Indikator**

- a. Menyajikan informasi mengenai pekerjaan teknisi meja bantuan(help desk)
- b. Menyajikan informasi mengenai Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP
- c. Menyajikan informasi mengenai peran teknisi ISP
- d. Menyajikan informasi mengenai interaksi dengan konsumen
- e. Menyajikan informasi mengenai protocol dan teknologi model OSI

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di kelas dan bengkel kelistrikan mesin, maka :

1. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami pekerjaan teknisi meja bantuan(help desk)
2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami organisasi meja bantuan(help desk) pada ISP
3. Melalui penjelasan dan praktik diharapkan peserta didik mampu memahami peran teknisi ISP
4. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami interaksi dengan konsumen
5. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami protocol dan teknologi model OSI

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)
2. Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP
3. Peran teknisi ISP
4. Interaksi dengan konsumen
5. Protocol dan teknologi model OSI

## 6. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

## 7. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
3. Sumber Belajar
  - a. Surya, 2010.Help desk.Bandung:Fadillah

## 8. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | DeskripsiKegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------------|---|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketuakelasmemimpindo' apadasaatpembelajaranakandimulai</li><li>• Guru menjelaskantujuanpembelajaran yang harusdicapaipesertadidikbaikberbentukkemampuan proses maupunkemampuanproduk</li><li>• Guru menjelaskan manfaatpenguasankompetensidasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskanpendekatandan model pembelajaran yang digunakan.serta metodenya.</li></ul> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br>Guru menanyakan kepada siswa tentang Meja bantuan (help desk)<br><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang Meja bantuan (help desk)   | 260 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|---|---------------|
|          | <p><b>Pesertadidik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan meja bantuan (help desk)</p> <p><b>Pesertadidik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar hubungan meja bantuan (help desk)</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan meja bantuan (help desk)</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang meja bantuan (help desk)</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan meja bantuan (help desk) berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang meja bantuan (help desk).</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi meja bantuan (help desk)</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang meja bantuan (help desk).</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi meja bantuan (help desk)</p> <p><b>Pesertadidik</b> mencari informasi meja bantuan (help desk)</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi meja bantuan (help desk)</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi meja bantuan (help desk).<br/> <b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------|--|---------------|
|                | <p>meja bantuan (help desk) berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi meja bantuan (help desk) pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi hubungan meja bantuan (help desk) secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi meja bantuan (help desk) yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Pesertadidik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi meja bantuan (help desk)</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol>   | 90 Menit      |



## 9. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.6 Menganalisis meja bantuan (help desk)

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melaksanakan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR  | INDIKATOR   | INDIKATOR SOAL   | JENIS SOAL | SOAL  |
|---|---|--|------------|---|
| 3.6. Memahami Meja bantuan (help desk)<br><br>4.6. Menalar Meja bantuan (help desk) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> <li>2. Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>3. Peran teknisi ISP</li> <li>4. Interaksi dengan konsumen</li> <li>5. Protocol dan teknologi model OSI</li> </ol> | <p>Peserta didik dapat Menjabarkan pekerjaan teknisi meja bantuan(help desk)</p> <p>Peserta didik dapat menjelaskan organisasi meja bantuan(help desk)pada ISP</p> <p>Peserta didik dapat menguraikan peran teknisi ISP</p> <p>Peserta didik dapat menjelaskan interaksi dengan konsumen</p> <p>Menjelaskan protocol dan telnologi model OSI</p> | Tertulis   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjabarkan pekerjaan teknisi meja bantuan(help desk).</li> <li>2. Jelaskan. Organisasi meja bantuan(help desk) pada ISP</li> <li>3. Uraikan peran teknisi ISP.</li> <li>4. Menjelaskan cara interaksi dengan konsumen</li> <li>5. .Menjelaskan protocol dan teknologi model OSI</li> </ol> |

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan kebutuhan server untuk kebutuhan lalulintas jaringan.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan kebutuhan minimal server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.1 Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |

|             |    |
|-------------|----|
| 1.18 – 1.50 | D+ |
| 1.00 – 1.17 | D  |

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4JP x @ 45 menit)     |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.7 Memahami perencanaan pemutakhiran Jaringan

#### **Indikator:**

- a. Pendokumentasian jaringan yang ada(Pertemuan 1)
- b. Survey lapangan(Pertemuan 1)
- c. Topologi fisik dan logic(Pertemuan 1)
- d. Dokumentasi kebutuhan jaringan(Pertemuan 1)
- e. Perancangan perencanaan jaringan(Pertemuan 1)
- f. perencanakan kabel secara terstruktur(Pertemuan 2)
- g. Peralatan LAN(Pertemuan 2)
- h. Peralatan antar jaringan(Pertemuan 2)

### 4.7 Menganalisa perencanaan pemutakhiran Jaringan

#### **Indikator**

- a. Menyajikan informasi mengenai pendokumentasian jaringan yang ada
- b. Menyajikan informasi mengenai survey lapangan
- c. Menyajikan informasi mengenai topologi fisik dan logic
- d. Menyajikan informasi mengenai dokumentasi kebutuhan jaringan
- e. Menyajikan informasi mengenai perancangan perencanaan jaringan
- f. Menyajikan informasi mengenai perencanaan kabel secara struktur
- g. Menyajikan informasi mengenai peralatan antar jaringan

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Berdasarkan pemberian fasilitas belajar di kelas dan bengkel kelistrikan mesin, maka :

1. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami pendokumentasian jaringan yang ada
2. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami survey lapangan
3. Melalui penjelasan dan praktik diharapkan peserta didik mampu memahami topologi fisik dan logic
4. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami dokumentasi kebutuhan jaringan
5. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami perencanaan perancangan jaringan
6. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami perencanaan kabel secara terstruktur
7. Melalui penjelasan dan praktek diharapkan peserta didik mampu memahami peralatan antar jaringan

### **D. Materi Pembelajaran**

1. Pendokumentasian jaringan yang ada
2. Survey lapangan
3. Topologi fisik dan logic
4. Dokumentasi kebutuhan jaringan
5. Perancangan perencanaan jaringan



6. perencanakan kabel secara terstruktur
7. Peralatan LAN
8. Peralatan antar jaringan

#### **Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode :Paparan, Diskusi, Tanya jawab, danEksperimen Terbimbing

#### **9. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar**

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
  
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
  
3. Sumber Belajar
  - a. Surya, 2010.Komunikasi data.Bandung:Fadillah
  - b. Intan,2011.Jarringan local, Palembang:Cemerlang

#### **10. Kegiatan Pembelajaran**

| <b>Kegiatan</b>      | <b>DeskripsiKegiatan</b>   | <b>Alokasi Waktu</b> |
|----------------------|--|----------------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketuakelasmemimpindo' apadasaatpembelajaranakandimulai</li> <li>• Guru menjelaskantujuanpembelajaran yang harusdicapai pesertadi dikbaikberbentukkemampuan proses maupunkemampuanproduk</li> <li>• Guru menjelaskan manfaatpenguasankompetensidasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li> <li>• Menjelaskanpendekatandan model pembelajaran yang digunakan.serta metodanya.</li> </ul> | 10 menit             |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br><b>Guru</b> menanyakan kepada siswa tentang perencanaan pemuakhiran Jaringan   | 440 menit            |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | <p><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang diberikan guru tentang perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan perencanaan pemutakhiran Jaringan berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang perencanaan pemutakhiran Jaringan.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang perencanaan pemutakhiran Jaringan.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi perencanaan pemutakhiran jaringan</p> <p><b>Pesertadidik</b> mencari informasi perencanaan pemutakhiran jaringan</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> <p><b>Pesertadidik</b> menyimpulkan informasi perencanaan</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------------|---|---------------|
|                | <p>pemutakhiran jaringan</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASIPENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan.</p> <p><b>Pesertadidik</b> melakukan revisi pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b></p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Pesertadidik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi perencanaan pemutakhiran jaringan</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap materi.</li> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh</li> </ol>   | 90 Menit      |

| Kegiatan | DeskripsiKegiatan  | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | peserta didik mengerjakan tes tertulis.<br>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya<br>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. |               |

## 11. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.7 Memahami perencanaan pemutakhiran jaringan

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |  |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|--|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |  |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap

melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR  | INDIKATOR   | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL | SOAL  |
|---|---|---|------------|---|
| <p>3.7 Memahami perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> <p>4.7. Menganalisa perencanaan pemutakhiran Jaringan</p> | <p>a. Pendokumentasian jaringan yang ada</p> <p>b. Survey lapangan</p> <p>c. Topologi fisik dan logic</p> <p>d. Dokumentasi kebutuhan jaringan</p> <p>e. Perancangan perencanaan jaringan</p> <p>f. perencanaan kabel secara terstruktur</p> <p>g. Peralatan LAN</p> <p>h. Peralatan antar jaringan</p> | <p>Peserta didik dapat Menjabarkan pendokumentasian jaringan yang ada</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan survey lapangan</p> <p>Peserta didik dapat Menguraikan topologi fisik dan logic</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan dokumentasi kebutuhan jaringan</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan perancangan perencanaan jaringan</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan perencanaan kabel secara terstruktur</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan</p> | Tertulis   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjabarkan pendokumentasian jaringan yang ada.</li> <li>2. Jelaskan. proses survey lapangan</li> <li>3. Uraikan topologi fisik dan logic.</li> <li>4. Menjelaskan dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>5. Menjelaskan perancangan perencanaan jaringan</li> <li>6. Menjelaskan perencanaan kabel secara terstruktur</li> <li>7. Menjelaskan peralatan LAN</li> <li>8. Menjelaskan peralatan antar jaringan</li> </ol> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | peralatan LAN<br><br>Peserta didik dapat Menjelaskan peralatan antar jaringan |  |  |
|--|--|---|--|--|

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan kebutuhan server untuk kebutuhan lalulintas jaringan.
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Jelaskan spesifikasi kebutuhan software.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Uraikan spesifikasi kebutuhan hardware.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan kebutuhan minimal server.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**



**c. Penilaian Ranah Ketrampilan**

**4.1 Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |

|             |    |
|-------------|----|
| 1.18 – 1.50 | D+ |
| 1.00 – 1.17 | D  |

Nilai ketuntasan kompetensi ketrampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|                   |   |                         |
|-------------------|---|-------------------------|
| Satuan Pendidikan | : | SMKN 2 Klaten           |
| Kelas/Semester    | : | XI /1                   |
| Mata Pelajaran    | : | Rancang Bangun Jaringan |
| Alokasi Waktu     | : | 2(4 JP x @ 45 menit)    |

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya;
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan 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 menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan **Rancang Bangun Jaringan** pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari
- 2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari..
- 2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan Rancang Bangun Jaringan.

### 3.8 Memahami Perencanaan struktur pengalamatan

#### **Indikator:**

- a. Memahami penerapan pengalamatan IP pada LAN(Pertemuan 1)
- b. Memahami subnetting pada jaringan(Pertemuan 1)
- c. Memahami VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing) (Pertemuan 1)
- d. Memahami NAT dan PAT(Pertemuan 1)
- e. Memahami dasar Network Address Translation (NAT) (Pertemuan 2)
- f. Memahami Terminology IP NAT(Pertemuan 2)
- g. Memahami NAT static dan dinamik(Pertemuan 2)

### 4.8 Menganalisa Perencanaan struktur pengalamatan

#### **Indikator**

- a. Menyajikan informasi mengenai Penerapan pengalamatan IP pada LAN
- b. Menyajikan informasi mengenai Subnetting pada jaringan
- c. Menyajikan informasi mengenai VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
- d. Menyajikan informasi mengenai NAT dan PAT
- e. Menyajikan informasi mengenai Dasar Network Address Translation (NAT)
- f. Menyajikan informasi mengenai Terminology IP NAT
- g. Menyajikan informasi mengenai NAT static dan dinamik

### **C. Tujuan Pembelajaran**

- 1) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami penerapan pengalamatan IP pada LAN.
- 2) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami subnetting pada jaringan.
- 3) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami VLSM dan CIDR(Classless Inter-Domain Routing)
- 4) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami NAT dan PAT
- 5) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami Dasar Network Address Translation(NAT)
- 6) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami Terminology IP NAT
- 7) Melalui praktek diharapkan peserta didik mampu memahami NAT static dan dinamik

### **5. Materi Pembelajaran**

#### **Perencanaan struktur pengalamatan**

### 1. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : Problem based learning
- Metode : Paparan, Diskusi, Tanya jawab, dan Eksperimen Terbimbing

### 2. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Media
  - a. Power Point
  - b. Internet
2. alat/Bahan
  - a. laptop
  - b. LCD
  - c. Whiteboard
  - d. Spidol
  - e. Komputer
  - f. Software
3. Sumber Belajar
  - a. Madcoms, 2003. Dasar teknis instalasi jaringan komputer. Madiun: Penerbit Andi

### 3. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan             | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------------|--|---------------|
| <b>Pendahuluan</b>   | Orientasi, motivasi dan apersepsi <ul style="list-style-type: none"><li>• Ketua kelas memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai</li><li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk</li><li>• Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar ini sebagai modal awal untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan</li><li>• Menjelaskan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan serta metodanya.</li></ul> | 10 menit      |
| <b>Kegiatan Inti</b> | <b>1. ORIENTASI MASALAH (Mengamati, Menanya)</b><br>Guru menanyakan kepada siswa tentang Perencanaan struktur pengalamatan<br><br><b>Peserta didik</b> memperhatikan permasalahan yang   | 440 menit     |

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | <p>diberikan guru tentang Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p><b>Peserta didik</b> secara berkelompok berdiskusi membahas permasalahan berdasarkan hasil pengamatan M Perencanaan struktur pengalamatan yang disajikan</p> <p><b>Peserta didik</b> mempertanyakan secara mandiri atau pada sumber belajar berkaitan Perencanaan struktur pengalamatan, kemudian merumuskan permasalahannya</p> <p><b>2. PENGUMPULAN DATA DAN VERIFIKASI (Menanya, Mengumpulkan Informasi)</b><br/> Berbasis pengalaman peserta didik terkait dengan Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p><b>Guru</b> mendorong peserta didik mengumpulkan berbagai jenis informasi tentang Perencanaan struktur pengalamatan dari berbagai media</p> <p><b>Peserta didik</b> secara individu menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan Perencanaan struktur pengalamatan dari berbagai sumber.</p> <p><b>Peserta didik</b> berdiskusi memverifikasi tentang Perencanaan struktur pengalamatan.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan pendapat berkaitan dengan materi diskusi Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p><b>3. PENGUMPULAN DATA MELALUI EKSPERIMEN (Mengumpulkan Informasi, Menalar)</b><br/> Berbasis pengalaman belajar peserta didik terkait dengan pengetahuan konseptual tentang Perencanaan struktur pengalamatan.</p> <p><b>Guru</b> menugaskan peserta didik Mencari informasi Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p><b>Peserta didik</b> Mencari informasi Perencanaan struktur pengalamatan</p> <p><b>Guru</b> melakukan tutorial kelompok.</p> |               |

| Kegiatan       | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------------|--|---------------|
|                | <p><b>Peserta didik</b> menyimpulkan informasi Perencanaan struktur pengalaman apakah sudah sesuai dengan kebutuhan.</p> <p><b>4. PENGORGANISASIAN DAN FORMULASI PENJELASAN (Menalar, Mengkomunikasikan)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan revisi pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman.</p> <p><b>Peserta didik</b> melakukan revisi pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman berdasarkan masukan pada saat presentasi berkaitan dengan hal-hal yang dianggap belum tepat/benar</p> <p><b>Peserta didik</b> mempresentasikan/memaparkan hasil pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman pada kelompok lain</p> <p>Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pertanyaan yang muncul pada saat presentasi.</p> <p><b>Peserta didik</b> memberikan masukan dan menerima masukan</p> <p><b>5. MENGANALISIS PROSES INKUIRI (Mengomunikasikan, Menalar)</b><br/> <b>Guru</b> menugaskan peserta didik untuk menyempurnakan pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman secara lisan.</p> <p><b>Peserta didik</b> mensimulasikan pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</p> <p><b>Peserta didik</b> mengamati dan memberikan tanggapan terhadap setiap kelompok penyaji</p> <p><b>Peserta didik</b> membuat simpulan tentang pencarian informasi Perencanaan struktur pengalaman</p> |               |
| <b>Penutup</b> | <p>Rangkuman, refleksi, tes, dan tindak lanjut</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi</li> <li>2. Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi.</li> </ol>  | 90 Menit      |



| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
|          | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru</li> <li>4. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 60 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis.</li> <li>5. Guru memberi tugas tindak lanjut untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>6. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</li> </ol> |               |

#### 4. Penilaian Hasil Belajar

##### 1. Penilaian Ranah Sikap

KD : 3.7 Memahami manajemen remote access

| NO | NIS | NAMA SISWA | ASPEK SIKAP |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   | MODUS |  |
|----|-----|------------|-------------|---|---|---|-------|---|---|---|----------------|---|---|---|-------|--|
|    |     |            | DISIPLIN    |   |   |   | JUJUR |   |   |   | TANGGUNG JAWAB |   |   |   |       |  |
|    |     |            | 1           | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 | 4 |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |
|    |     |            |             |   |   |   |       |   |   |   |                |   |   |   |       |  |

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat.

3= jika tiga indikator terlihat.

2= jika dua indikator terlihat.

1=jika satu indikator terlihat.

#### Rubrik Sikap Disiplin :

- Menggunakan pakaian kerja sesuai aturan sekolah
- Melaksanakan tugas/ pekerjaan sesuai dengan instruksi kerja (SOP)
- Melaksanakan tugas/pekerjaan sesuai waktu yang ditentukan
- Tidak membuat kondisi kelas/ bengkel/ lab. menjadi tidak kondusif

#### Rubrik Sikap Jujur :

- Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- Tidak menyontek atau melihat/ mengambil data atau hasil pekerjaan orang lain
- Mencantumkan sumber belajar/ yang dikutip sesuai kaedah yang berlaku

#### Rubrik Sikap Tanggung jawab :

- Melakukan tugas individu sesuai yang ditugaskan
- Berperan aktif dalam kegiatan kelompok
- Menggunakan peralatan kerja sesuai SOP
- Ikut menjaga peralatan praktik dari kerusakan atau menempatkan peralatan sesuai SOP

#### Catatan:

Nilai ketuntasan kompetensi Sikap melalui capaian **MODUS**

## 2. Penilaian Ranah Pengetahuan

### a. Kisi-Kisi dan Soal

| KOMPETENSI DASAR                                   | INDIKATOR   | INDIKATOR SOAL  | JENIS SOAL | SOAL  |
|--|---|---|------------|---|
| 3.8. Memahami Perencanaan struktur pengalamatan    | a. Penerapan pengalamatan IP pada LAN             | Peserta didik dapat Menjelaskan penerapan pengalamatan IP pada LAN            | Tertulis   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manajemen penerapan pengalamatan IP pada LAN</li> <li>2. Menguraikan Subnetting pada jaringan</li> <li>3. Menjabarkan VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</li> <li>4. Menjelaskan NAT dan PAT</li> <li>5. Menjelaskan Dasar Network Address Translation (NAT)</li> <li>6. Menjelaskan Terminology IP NAT</li> <li>7. Menjabarkan NAT static dan dinamik</li> </ol> |
| 4.8. Menganalisa Perencanaan struktur pengalamatan | b. Subnetting pada jaringan                       | Peserta didik dapat Menjelaskan subnetting pada jaringan                      |            |   |
|  | c. VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing) | Peserta didik dapat Menjelaskan VLSM dan CIDR(Classless Inter-Domain Routing) |            |   |
|  | d. NAT dan PAT                                    | Peserta didik dapat Menjelaskan Dasar Network Address Translation (NAT)       |            |   |
|  | e. Dasar Network Address Translation (NAT)        | Peserta didik dapat Menjelaskan Terminology IP NAT                            |            |   |
|  | f. Terminology IP NAT                             | Peserta didik dapat Menjelaskan NAT static dan dinamik                        |            |   |
|  | g. NAT static dan dinamik                         | Peserta didik dapat Menjelaskan Dasar Network Address Translation(NAT)        |            |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

## b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

- 1) Menjabarkan Manajemen remote access
  - a) Jika menjawab 2 penjelasan dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab 2 penjelasan satu benar dan satu salah skor 3
  - c) Jika menjawab 1 penjelasan dengan benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 2) Menjelaskan kebutuhan software dan hardware untuk instalasi sistem operasi.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
- 3) Menguraikan instalasi sistem operasi
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1
- 4) Menjelaskan langkah-langkah instalasi sistem operasi.
  - a) Jika menjawab dengan benar skor 4
  - b) Jika menjawab mendekati benar skor 3
  - c) Jika menjawab kurang benar skor 2
  - d) Jika menjawab skor1

### Rumus Konversi Nilai :

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

**Catatan:** skor maksimal adalah 20

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**

Nilai ketuntasan Pengetahuan melalui capaian **RERATA**

**c. Penilaian Ranah Keterampilan**

**4.7 Menyajikan manajemen backup dan recovery pada linux**

| NO | NIS | Nama Siswa/Kelompok |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | Nilai Akhir |
|----|-----|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
|    |     |                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|    |     |                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |             |

**Keterangan :**

- 4 = jika empat indikator dilakukan.
- 3 = jika tiga indikator dilakukan.
- 2 = jika dua indikator dilakukan.
- 1 = jika satu indikator dilakukan.

**Keterangan Penilaian Hasil Belajar**

| Nilai Angka        | Predikat  |
|--------------------|-----------|
| 3.85 - 4.00        | A         |
| 3.51 – 3.84        | A-        |
| 3.18 – 3.50        | B         |
| 2.85 – 3.17        | B+        |
| <b>2.51 – 2.84</b> | <b>B-</b> |
| 2.18 – 2.50        | C+        |
| 1.85 – 2.17        | C         |
| 1.51 – 1.84        | C-        |
| 1.18 – 1.50        | D+        |
| 1.00 – 1.17        | D         |

KKM (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014) : **2,67**


Nilai ketuntasan kompetensi keterampilan melalui capaian **OPTIMUM**

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Adriyatmoko', written in a cursive style.

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

|   |                      |                 |                |
|---|----------------------|-----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>      | Kode Dok.       | WK1/KKM/FO-001 |
|   |                      | No. Revisi      | 04             |
|   | <b>PENENTUAN KKM</b> | Halaman         | 1 dari 6       |
|   |                      | Tanggal Berlaku |                |

**FORMAT PENENTUAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata Pelajaran : Rancang Bangun Jaringan  
Kelas/semester : XI/I  
Tahun ajaran : 2016/2017

| No | Kompetensi Inti   | Kompetensi Dasar   | Indikator  | Pertimbangan menentukan KKM |             |                  | KKM       |
|----|---|--|--|-----------------------------|-------------|------------------|-----------|
|    |   |  |  | Karakteristik Peserta didik | Daya Dukung | Karakteristik KD |           |
|    | KI 1 :<br>Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.<br><br>KI 2 :<br>Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan | 3.1 Memahami hubungan komputer ke jaringan<br><br>4.1. Menalar hubungan komputer ke jaringan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip komunikasi data</li> <li>• Proses komunikasi data dalam sebuah jaringan kabel local</li> <li>• Cara membangun lapisan akses dari sebuah jaringan Ethernet</li> <li>• Cara membangun lapisan distribusi sebuah jaringan</li> <li>• Perencanaan dan penyambungan sebuah jaringan</li> </ul> | <b>80</b>                   | <b>81</b>   | <b>82</b>        | <b>81</b> |





**FORMULIR**

Kode Dok. WK1/KKM/FO-001

No. Revisi 04

**PENENTUAN KKM**

Halaman 2 dari 6

Tanggal Berlaku

|  |  |   |           |           |           |           |
|--|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <p>sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p> <p>KI 3 :<br/>Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan</p> |  | local   |           |           |           |           |
|  | 3.2 Memahami penyambungan internet melalui ISP   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengiriman informasi melalui Internet</li> </ul>  | <b>82</b> | <b>82</b> | <b>82</b> | <b>82</b> |
|  | 4.2.Menyajikan penyambungan internet melalui ISP | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Peralatan pada pusat operasi jaringan</li> <li>•Konektor dan kabel</li> <li>•Kabel pasangan terjalin (twisted pair)</li> </ul>  |           |           |           |           |
|  | 3.3 Memahami pengalaman Jaringan                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Macam-macam alamat IP (IP Public , IP Privat, IPunicast,Broadcast,Multicast)</li> <li>•Cara memperoleh alamat IP ( statis dan dinamis)</li> <li>•Manajemen</li> </ul> | <b>80</b> | <b>80</b> | <b>82</b> | <b>80</b> |
|  | 4.3.Menyajikan pengalaman Jaringan               |   |           |           |           |           |



**FORMULIR**

Kode Dok. WK1/KKM/FO-001

No. Revisi 04

**PENENTUAN KKM**

Halaman 3 dari 6

Tanggal Berlaku

|   |   |  |           |           |           |           |
|---|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| faktual,<br>konseptual,<br>prosedural, dan<br>metakognitif<br>berdasarkan rasa<br>ingin tahunya<br>tentang ilmu<br>pengetahuan,<br>teknologi, seni,<br>budaya, dan<br>humaniora<br>dalam wawasan<br>kemanusiaan,<br>kebangsaan,<br>kenegaraan, dan<br>peradaban<br>terkait penyebab<br>fenomena dan<br>kejadian dalam<br>bidang kerja<br>yang spesifik<br>untuk<br>memecahkan | 3.4 Memahami<br>Layanan-<br>Layanan<br>Jaringan   | Alamat<br><br>•Interaksi<br>server-klien (<br>protocol TCP<br>dan<br>UDP, Penomoran port<br>TCP/IP)<br><br>•Protocol<br>aplikasi dan<br>layanan-<br>layanan<br>(Server<br>DNS, Web, FTP<br>, Email, IM,<br>Voice)<br><br>•Pemodelan<br>lapisan dan<br>protocol (<br>Model OSI) | <b>79</b> | <b>83</b> | <b>82</b> | <b>81</b> |
|   | 4.4. Menalar<br>Layanan-<br>Layanan<br>Jaringan   | •ISP dan<br>layanan-<br>layanannya<br><br>•layanan<br>internet ke<br>pengguna<br>akhir<br><br>•Hirarki<br>internet<br><br>•Persyaratan-<br>persyaratan<br>sebuah ISP<br><br>•Peran dan<br>tanggung<br>jawab pada   | <b>80</b> | <b>80</b> | <b>80</b> | <b>80</b> |
|   | 3.5 Memahami<br>Internet<br>dan<br>pemanfaatannya | 4.5. Menalar<br>Internet dan<br>pemanfaatannya   |           |           |           |           |



**FORMULIR**

Kode Dok. WK1/KKM/FO-001

No. Revisi 04

**PENENTUAN KKM**

Halaman 4 dari 6

Tanggal Berlaku

|   |   |  |                  |                  |                  |                  |
|---|---|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <p>masalah</p> <p>KI 4 :</p> <p>Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p> | <p>4.6.Memahami Meja bantuan (help desk)</p>              | <p>ISP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pekerjaan teknisi meja bantuan (help desk)</li> </ul>   | <p><b>82</b></p> | <p><b>82</b></p> | <p><b>82</b></p> | <p><b>82</b></p> |
|   | <p>4.6. Menalar Meja bantuan (help desk)</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Organisasi meja bantuan (help desk) pada ISP</li> <li>•Peran teknisi ISP</li> <li>•Interaksi dengan konsumen</li> <li>•Protocol dan teknologi model OSI</li> </ul>                         |                  |                  |                  |                  |
|   | <p>3.7 Memahami perencanaan pemuatahiran Jaringan</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pendokumentasian jaringan yang ada</li> <li>•Survey lapangan</li> </ul>  | <p><b>80</b></p> | <p><b>80</b></p> | <p><b>80</b></p> | <p><b>80</b></p> |
|   | <p>4.7. Menganalisa perencanaan pemuatahiran Jaringan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Topologi fisik dan logic</li> <li>•Dokumentasi kebutuhan jaringan</li> <li>•Perancangan perencanaan jaringan</li> <li>•perencanaan kabel secara terstruktur</li> <li>•Peralatan</li> </ul> |                  |                  |                  |                  |

**FORMULIR**

Kode Dok. WK1/KKM/FO-001

No. Revisi 04

**PENENTUAN KKM**

Halaman 5 dari 6


Tanggal Berlaku

|  |  |  |   |           |           |           |           |
|--|--|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  |  |  | LAN   |           |           |           |           |
|  |  |  | •Peralatan antar jaringan                       |           |           |           |           |
|  |  | 3.8 Memahami Perencanaan struktur pengalamatan     | •Penerapan pengalaman IP pada LAN               | <b>81</b> | <b>81</b> | <b>81</b> | <b>81</b> |
|  |  | 4.8. Menganalisa Perencanaan struktur pengalamatan | •Subnetting pada jaringan                       |           |           |           |           |
|  |  |  | •VLSM dan CIDR (Classless Inter-Domain Routing) |           |           |           |           |
|  |  |  | •NAT dan PAT                                    |           |           |           |           |
|  |  |  | •dasar Network Address Translation (NAT)        |           |           |           |           |
|  |  |  | •Terminology IP NAT                             |           |           |           |           |
|  |  |  | •NAT static dan dinamik                         |           |           |           |           |
|  |  |  |   |           |           |           |           |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

|   |                      |                 |                |
|---|----------------------|-----------------|----------------|
|  | <b>FORMULIR</b>      | Kode Dok.       | WK1/KKM/FO-001 |
|   |                      | No. Revisi      | 04             |
|   | <b>PENENTUAN KKM</b> | Halaman         | 6 dari 6       |
|   |                      | Tanggal Berlaku |                |

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 1

| No | Hari/Tanggal       | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll) | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)                | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|--------------------|--------|-------|---|---|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                    |        |       |   |   | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 20 Juli 2016 | 3-6    | XI A  | Penyampaian silabus dan penyampaian materi tentang hubungan komputer ke jaringan    | Penyampaian silabus dan materi tidak terlaksana karena ada kegiatan PLSSB | 0               | 0 | 0 | 0                   |
|    |                    |        |       |   |   |                 |   |   |                     |
| 2  | Rabu, 20 Juli 2016 | 7-10   | XI B  | Penyampaian silabus dan penyampaian materi tentang hubungan komputer ke jaringan    | Penyampaian silabus dan materi tidak terlaksana karena ada kegiatan PLSSB | 0               | 0 | 0 | 0                   |
|    |                    |        |       |   |   |                 |   |   |                     |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 2

| No | Hari/Tanggal       | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll)  | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)   | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|--------------------|--------|-------|--|--|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                    |        |       |  |  | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 27 Juli 2016 | 3-6    | XI A  | Pengenalan Microsoft visio :<br>1. Mengetahui fungsi setiap menu<br>2. Mengetahui fungsi setiap menu<br>3. Membuat skema jaringan lab j3 | Telah terlaksana :<br>1. Mengetahui fungsi setiap menu di Microsoft visio<br>2. Mengetahui fungsi setiap menu di Microsoft visio<br>3. Membuat skema jaringan lab j3 | 0               | 1 | 0 | 1                   |
| 2  | Rabu, 27 Juli 2016 | 7-10   | XI B  | Pengenalan Microsoft visio :<br>1. Mengetahui fungsi setiap menu<br>2. Mengetahui fungsi setiap menu<br>3. Membuat skema jaringan lab j3 | 1. Mengetahui fungsi setiap menu di Microsoft visio<br>2. Mengetahui fungsi setiap menu di Microsoft visio<br>3. Membuat skema jaringan lab j3                       | 0               | 0 | 0 | 0                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 3

| No | Hari/Tanggal         | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll)  | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)   | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|----------------------|--------|-------|--|--|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                      |        |       |  |  | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 3 Agustus 2016 | 3-6    | XI A  | Prinsip dasar komunikasi :<br>1. Membuat kelompok untuk mendiskusikan materi tentang prinsip dasar komunikasi<br>2. Presentasi hasil diskusi<br>3. Ada sesi pertanyaan jika ada siswa yang belum jelas | Telah terlaksana :<br>1. Membuat kelompok<br>2. Presentasi hasil kelompok<br>3. Menjawab jika ada anggota kelompok lain belum jelas tentang materi | 0               | 0 | 0 | 0                   |
| 2  | Rabu, 3 Agustus 2016 | 7-10   | XI B  | Prinsip dasar komunikasi :<br>1. Membuat kelompok untuk mendiskusikan materi tentang prinsip dasar komunikasi<br>2. Presentasi hasil diskusi<br>3. Ada sesi pertanyaan jika ada siswa yang belum jelas | Telah terlaksana :<br>1. Membuat kelompok<br>2. Presentasi hasil kelompok<br>3. Menjawab jika ada anggota kelompok lain belum jelas tentang materi | 0               | 0 | 0 | 0                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

  
**Andi Adriyatmoro, S.Kom**



## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 4

| No | Hari/Tanggal          | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll)   | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)  | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|-----------------------|--------|-------|---|---|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                       |        |       |   |   | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 10 Agustus 2016 | 3-6    | XI A  | Crimping kabel UTP :<br>1. Membuat kelompok untuk instalasi kabel UTP<br>2. Mencoba kabel UTP yang telah dibuat dengan media PC dan Hub | Terlaksana :<br>1. Membuat kelompok untuk instalasi kabel UTP Straight dan Cross<br>2. Mencoba kabel tersebut | 0               | 0 | 0 | 0                   |
| 2  | Rabu, 10 Agustus 2016 | 7-10   | XI B  | Crimping kabel UTP :<br>1. Membuat kelompok untuk instalasi kabel UTP<br>2. Mencoba kabel UTP yang telah dibuat dengan media PC dan Hub | Terlaksana :<br>1. Membuat kelompok untuk instalasi kabel UTP Straight dan Cross<br>2. Mencoba kabel tersebut | 0               | 0 | 0 | 0                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 5

| No | Hari/Tanggal          | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll) | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)                                       | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|-----------------------|--------|-------|---|--|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                       |        |       |   |  | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 17 Agustus 2016 | 3-6    | XI A  | Penyampaian materi penyambungan internet melalui ISP                                | Tidak terlaksana materi penyambungan internet melalui ISP karena memperingati Dirgahayu RI ke-71 | 0               | 0 | 0 | 0                   |
|    |                       |        |       |   |  |                 |   |   |                     |
| 2  | Rabu, 17 Agustus 2016 | 7-10   | XI B  | Penyampaian materi penyambungan internet melalui ISP                                | Tidak terlaksana materi penyambungan internet melalui ISP karena memperingati Dirgahayu RI ke-71 | 0               | 0 | 0 | 0                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 6

| No | Hari/Tanggal          | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll) | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)        | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|-----------------------|--------|-------|---|---|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                       |        |       |   |   | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 24 Agustus 2016 | 3-6    | XI A  | Sharing data :<br>1. Menghubungkan antar PC<br>2. Bertukar data antar PC            | Terlaksana :<br>1. Menghubungkan PC<br>2. Bertukar data antar PC  | 0               | 1 | 0 | 1                   |
| 2  | Rabu, 24 Agustus 2016 | 7-10   | XI B  | Sharing data :<br>1. Menghubungkan antar PC<br>2. Bertukar data antar PC            | Terlaksana :<br>Menghubungkan antar PC dengan game Counter Strike | 2               | 1 | 0 | 3                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 7

| No | Hari/Tanggal          | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll)                     | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut)  | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|-----------------------|--------|-------|---|---|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                       |        |       |   |   | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 31 Agustus 2016 | 3-6    | XI A  | Ip static dan dinamik :<br>1. Mencari makalah tentang IP static dan dinamik<br>2. Mendiskusikan bersama | Terlaksana :<br>1. Mencari makalah tentang ip static dan dinamik<br>2. Mendiskusikan makalah tersebut | 0               | 1 | 0 | 1                   |
| 2  | Rabu, 31 Agustus 2016 | 7-10   | XI B  | Ip static dan dinamik :<br>1. Mencari makalah tentang IP static dan dinamik<br>2. Mendiskusikan bersama | Terlaksana :<br>1. Mencari makalah tentang ip static dan dinamik<br>2. Mendiskusikan makalah tersebut | 2               | 1 | 0 | 3                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**

## BUKU AGENDA GURU

MATA PELAJARAN : RANCANG BANGUN JARINGAN

MINGGU KE : 8

| No | Hari/Tanggal           | Jam ke | Kelas | Rencana Kegiatan (Tulis ringkas rencana kegiatan materi pokok, sumber belajar, dll) | Pelaksanaan Kegiatan (Tulis pelaksanaan dan tindak lanjut) | No. Absen Siswa |   |   | Jml siswa tdk hadir |
|----|------------------------|--------|-------|---|--|-----------------|---|---|---------------------|
|    |                        |        |       |   |  | S               | I | A |                     |
| 1  | Rabu, 7 September 2016 | 3-6    | XI A  | Ulangan harian  | Terlaksana ulangan harian                                  | 0               | 0 | 0 | 0                   |
|    |                        |        |       |   |  |                 |   |   |                     |
| 2  | Rabu, 7 September 2016 | 7-10   | XI B  | Ulangan harian  | Terlaksana ulangan harian                                  | 0               | 0 | 0 | 0                   |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,



**Andi Adriyatmoko, S.Kom**



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 1

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                       | Materi/Kegiatan  | Hasil   |
|-----------|-----------------------------|--|---|
| <b>1.</b> | <b>Sabtu, 16 Juli 2016</b>  |  |   |
|           | 07.00 – 10.00               | Pendampingan PLSSB (Pengenalan Lingkungan Sekolah bagi Siswa Baru) | Mendampingi kelas X TKJ B mulai dari apel pagi sampai penutupan   |
|           | 19.00 – 22.00               | ITSC   | Halal Bihalal dan Temu Alumni ITSC  |
| <b>2.</b> | <b>Senin, 18 Juli 2016</b>  |  |   |
|           | 07.00 – 08.00               | Apel pagi  | Mahasiswa PPL mengatur pengkondisian barisan upacara  |
|           | 08.00 – 15.00               | PLSSB Hari ke-1  | Perwakilan mahasiswa diminta mengecek penugasan, menjadi MC, notulen, dan timer saat materi PLLSB hari pertama.                       |
| <b>3.</b> | <b>Selasa, 19 Juli 2016</b> |  |   |
|           | 07.00 – 08.00               | Apel pagi  | Mahasiswa PPL mengatur pengkondisian barisan upacara  |
|           | 08.00 – 15.00               | PLSSB Hari ke-2  | Perwakilan mahasiswa diminta mengecek penugasan, menjadi MC, notulen, dan timer saat materi PLLSB hari kedua                          |
| <b>4.</b> | <b>Rabu, 20 Juli 2016</b>   |  |   |
|           | 07.00 – 07.30               | Upacara bendera  | Mahasiswa PPL mengatur pengkondisian barisan upacara  |
|           | 07.30 – 15.00               | PLSSB hari ke-3  | Perwakilan mahasiswa diminta mengecek penugasan, menjadi MC, notulen, dan timer saat materi PLLSB hari ketiga                         |
| <b>5.</b> | <b>Kamis, 21 Juli 2016</b>  |  |   |
|           | 07.00 – 15.00               | Pendampingan pertemuan wali murid dengan pihak jurusan             | Kegiatan dihadiri oleh orang tua, siswa, dan guru – guru TKJ. Guru menyampaikan semua gambaran tentang jurusan TKJ kepada wali murid. |
| <b>6.</b> | <b>Jumat, 22 Juli 2016</b>  |  |   |
|           | 07.45 – 11.45               | Mengajar Pengganti PERKOM TKJ B                                    | Menyampaikan istilah – istilah dasar dalam perakitan komputer   |
|           | 12.30 – 15.00               | Mengajar Pengganti JARDAS TKJ A                                    | Menyampaikan materi tentang pengertian jaringan, macam, dan jenis – jenisnya  |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 2

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                       | Materi/Kegiatan                       | Hasil  |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 25 Juli 2016</b>  |                                       |  |
|           | 07.00 – 08.00               | Upacara hari senin                    | Upacara berjalan lancar dan pengumuman hasil kejuaraan lomba basket dan kompetisi peraturan lalu lintas    |
|           | 08.00 – 09.00               | Bimbingan dan konsultasi              | Mahasiswa diberikan panduan materi ajar dan saran KBM  |
|           | 10.00-15.00                 | Pembuatan RPP RBJ                     | RPP RBJ pertemuan pertama terselesaikan  |
|           | 17.00-22.00                 | Mencari dan membuat materi RBJ        | Materi pertemuan pertama tentang pengenalan microsoft visio  |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 26 Juli 2016</b> |                                       |  |
|           | 07.00 – 12.00               | Membuat media RBJ                     | Media berupa PPT, Install Ms. Visio  |
|           | 12.15 – 15.15               | Bimbingan dan konsultasi              | Mahasiswa diberikan panduan materi ajar dan saran KBM  |
|           | 18.00 – 20.00               | Revisi RPP                            | Pembetulan RPP yang salah  |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 27 Juli 2016</b>   |                                       |  |
|           | 07.00 – 08.00               | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ  | Pengecekan media agar memperlancar proses pembelajaran   |
|           | 08.30 – 11.45               | Mengajar RBJ XI TKJ A                 | Menyampaikan materi pengenalan microsoft visio   |
|           | 12.30 – 15.30               | Mengajar RBJ XI TKJ B                 | Menyampaikan materi pengenalan microsoft visio   |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 28 Juli 2016</b>  |                                       |  |
|           | 07.00 – 08.00               | Upacara HUT Kab. Klaten               | Upacara menggunakan adat jawa dan bahasa krama alus  |
|           | 08.00 – 09.00               | Display ekstrakurikuler SMKN 2 Klaten | Berbagai macam ekstrakurikuler menampilkan ciri khasnya. Paskib, Basket, Pramuka, PMR, ROHIS, Futsal, dll. |
|           | 10.00 – 12.00               | Jalin akrab dan makan bersama         | Istirahat dan makan bersama dengan mahasiswa PPL SMKN 2 Klaten serta guru – guru SMKN 2 Klaten             |
|           | 13.00 – 14.00               | Bimbingan dan Konsultasi              | Membahas format RPP K2013 edisi baru   |
| <b>5.</b> | <b>Jumat, 29 Juli 2016</b>  |                                       |  |
|           | 07.45 – 11.30               | Mengajar Pengganti PERKOM TKJ B       | Menyampaian materi perkembangan komputer dari beberapa generasi  |
|           | 12.30 – 15.00               | Mengajar Pengganti Keamanan Jar       | Menyampaikan materi tentang pengenalan akun dan setting akun   |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 3

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                         | Materi/Kegiatan                      | Hasil   |
|-----------|-------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 1 Agustus 2016</b>  |                                      |   |
|           | 07.00 – 08.00                 | Upacara hari senin                   | Upacara berjalan lancar                                   |
|           | 08.00 – 09.00                 | Bimbingan dan konsultasi             | Mahasiswa diberikan panduan materi ajar dan saran KBM     |
|           | 10.00-15.00                   | Pembuatan RPP RBJ                    | RPP RBJ pertemuan kedua terselesaikan                     |
|           | 17.00-22.00                   | Mencari dan membuat materi RBJ       | Materi pertemuan pertama tentang prinsip dasar komunikasi |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 2 Agustus 2016</b> |                                      |   |
|           | 07.00 – 12.00                 | Membuat media RBJ                    | Media berupa PPT  |
|           | 12.15 – 15.15                 | Bimbingan dan konsultasi             | Mahasiswa diberikan panduan materi ajar dan saran KBM     |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 3 Agustus 2016</b>   |                                      |   |
|           | 07.00 – 08.00                 | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ | Pengecekan media agar memperlancar proses pembelajaran    |
|           | 08.30 – 11.45                 | Mengajar RBJ XI TKJ A                | Menyampaikan materi prinsip komunikasi data               |
|           | 12.30 – 15.30                 | Mengajar RBJ XI TKJ B                | Menyampaikan materi prinsip komunikasi data               |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 4 Agustus 2016</b>  |                                      |   |
|           | 07.00 – 15.00                 | Penyusunan Administrasi Guru         | Analisa silabus dan kaldik, minggu efektif                |
| <b>5.</b> | <b>Jumat, 5 Agustus 2016</b>  |                                      |   |
|           | 07.00 – 13.00                 | Penyusunan Administrasi Guru         | Prosem, prota, agenda guru, presensi siswa                |
|           | 13.00 – 16.00                 | ITSC                                 | Orasi Capres dan Cawapres ITSC                            |





LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 4

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                         | Materi/Kegiatan                      | Hasil  |
|-----------|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 8 Agustus 2016</b>  |                                      |  |
|           | IZIN KRS                      |                                      |  |
|           | 17.00 – 20.00                 | Membuat RPP RBJ                      | RPP RBJ pertemuan ke-3                                 |
|           | 20.00 – 01.00                 | Mencari dan membuat materi RBJ       | Materi RBJ pengkabelan                                 |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 9 Agustus 2016</b> |                                      |  |
|           | 07.00-12.00                   | Membuat media RBJ                    | Media berupa PPT                                       |
|           | 12.00-17.00                   | Membuat administrasi guru            | KKM  |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 10 Agustus 2016</b>  |                                      |  |
|           | 07.00 – 08.00                 | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ | Pengecekan media agar memperlancar proses pembelajaran |
|           | 08.30 – 11.45                 | Mengajar RBJ XI TKJ A                | Menyampaikan materi pengkabelan                        |
|           | 12.30-14.00                   | Mengajar RBJ XI TKJ B                | Menyampaikan materi pengkabelan                        |
|           | 12.00 – 15.00                 | Persiapan Kedatangan Menteri         | Bersih – bersih dan ceking lab. Komputer               |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 11 Agustus 2016</b> |                                      |  |
|           | 07.00 – 15.00                 | Mencari dan membuat materi KP        | Mencari dan membuat materi Kerja Proyek                |
| <b>5.</b> | <b>Jumat, 12 Agustus 2016</b> |                                      |  |
|           | 07.45 – 11.45                 | Mengajar Pengganti PERKOM TKJ B      | Menyampaian materi spesifikasi komputer                |
|           | 13.00-15.00                   | Bimbingan dan konsultasi             | Pengecekan administrasi guru                           |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 5

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                          | Materi/Kegiatan               | Hasil   |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 15 Agustus 2016</b>  |                               |   |
|           | 07.00 – 12.00                  | Penyusunan Administrasi Guru  | Membuat prosem gasal dan genap RBJ  |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 16 Agustus 2016</b> |                               |   |
|           | 07.00 – 12.00                  | Penyusunan administrasi guru  | Membuat perhitungan minggu efektif  |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 17 Agustus 2016</b>   |                               |   |
|           | 07.00 – 09.00                  | Upacara HUT RI ke 71          | Petugas upacara dari Paskib SMKN 2 Klaten. Isi amanat upacara dari pemerintah provinsi Jateng |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 18 Agustus 2016</b>  |                               |   |
|           | 07.00 – 10.00                  | Penilaian tugas RBJ XI A      | Jumlah tugas RBJ XI TKJ A berjumlah 34  |
|           | 12.00 – 15.00                  | Penilaian tugas RBJ XI B      | Jumlah tugas RBJ XI TKJ B berjumlah 34  |
| <b>5.</b> | <b>Jumat, 19 Agustus 2016</b>  |                               |   |
|           | 07.00 – 15.00                  | Mencari dan membuat materi KP | Mencari dan membuat materi KP   |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 6

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                          | Materi/Kegiatan                        | Hasil   |
|-----------|--------------------------------|--|---|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 22 Agustus 2016</b>  |  |   |
|           | 07.00 – 08.00                  | Upacara hari senin                     |   |
|           | 08.00 – 11.00                  | Mencari dan membuat materi RBJ         | Materi Sharing data   |
|           | 12.00 – 14.00                  | Membuat RPP RBJ                        | RPP RBJ pertemuan ke-5                                      |
|           | 19.00 – 21.00                  | Membuat media RBJ                      | Media berupa PPT  |
|           | 22.00-01.00                    | Penyusunan Administrasi Guru           | Membuat prota dan promes                                    |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 23 Agustus 2016</b> |  |   |
|           | 10.15-15.15                    | Mengajar TKBB                          | Menyampaikan pembuatan penyusunan batu bata kelas XI TKBB B |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 24 Agustus 2016</b>   |  |   |
|           | 07.00 – 08.00                  | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ   | Pengecekan media agar memperlancar proses pembelajaran      |
|           | 08.30 – 11.45                  | Mengajar RBJ XI TKJ A                  | Menyampaikan materi sharing data                            |
|           | 12.30 – 15.30                  | Mengajar RBJ XI TKJ B                  | Menyampaikan materi sharing data                            |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 25 Agustus 2016</b>  |  |   |
|           | 09.30 – 15.15                  | Mengajar menggantikan pelajaran KP     | Pembagian kelompok dan menentukan proyek                    |
|           | 15.30 – 17.30                  | Mengajar ekstrakurikuler               | Mengajar ekstrakurikuler arduino                            |
| <b>5.</b> | <b>Jum'at, 26 Agustus 2016</b> |  |   |
|           | 07.45 – 10.45                  | Mengajar menggantikan pelajaran perkom | Mengajar materi praktek merakit komputer                    |
|           | 10.45-14.15                    | Mengajar menggantikan pelajaran Siskom | Mengajar berbagai macam fungsi cmd                          |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 7

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                           | Materi/Kegiatan                        | Hasil  |
|-----------|---------------------------------|--|--|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 29 Agustus 2016</b>   |  |  |
|           | 07.00-12.00                     | Pembuatan administrasi guru            | Pembuatan agenda guru  |
|           | 13.00 – 15.00                   | Instalasi software                     | Install Proteus di lab komputer TAV                            |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 30 Agustus 2016</b>  |  |  |
|           | 07.00-08.00                     | Bimbingan administrasi guru            | Ada beberapa file yang harus di revisi                         |
|           | 13.00-15.00                     | Mengajar menggantikan pelajaran Komdat | Mengajar materi instalasi server-client                        |
|           | 17.00 – 20.00                   | Membuat RPP RBJ                        | RPP RBJ pertemuan ke-6   |
|           | 20.00 – 23.00                   | Mencari materi                         | Mencari materi RBJ pertemuan ke-6                              |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 31 Agustus 2016</b>    |  |  |
|           | 07.00 – 08.00                   | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ   | Pengecekan media agar memperlancar proses pembelajaran         |
|           | 08.30 – 11.45                   | Mengajar RBJ XI TKJ A                  | Menyampaikan materi Ip statik dan dinamik                      |
|           | 12.30 – 15.30                   | Mengajar RBJ XI TKJ B                  | Menyampaikan materi sharing data                               |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 1 September 2016</b>  |  |  |
|           | 07.00 – 09.00                   | Penyusunan Laporan                     | Analisis contoh laporan PPL                                    |
|           | 09.15 – 13.15                   | Mengajar pengganti                     | Menggantikan mengajar Sistem Operasi Jaringan                  |
|           | 19.00 – 22.00                   | Penyusunan Laporan                     | Membuat format dan isi laporan halaman judul sampai daftar isi |
| <b>5.</b> | <b>Jum'at, 2 September 2016</b> |  |  |
|           | 07.00 – 11.00                   | Mengajar pengganti                     | Menggantikan mengajar Trouble Shooting Jaringan                |
|           | 12.00 – 14.00                   | Penyusunan Laporan                     | Merekap file administrasi untuk lampiran                       |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 8

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Andriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                           | Materi/Kegiatan                      | Hasil   |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 5 September 2016</b>  |                                      |   |
|           | 10.15 – 13.15                   | Mengajar pengganti                   | Menggantikan guru mengajar sistem operasi         |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 6 September 2016</b> |                                      |   |
|           | 07.00 – 08.30                   | Mengajar pengganti                   | Menggantikan guru mengajar pemrograman dasar 2    |
|           | 10.15-11.15                     | Mengajar pengganti                   | Menggantikan guru mengajar pemrograman dasar 1    |
|           | 12.00-17.00                     | Membuat soal ulangan harian          | Soal ulangan harian RBJ                           |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 7 September 2016</b>   |                                      |   |
|           | 07.00 – 08.00                   | Pengecekan media untuk pelajaran RBJ | Pengecekan media agar memperlancar proses ulangan |
|           | 08.30 – 11.45                   | Mengajar RBJ XI TKJ A                | Ulangan Harian 1                                  |
|           | 12.30 – 15.30                   | Mengajar RBJ XI TKJ B                | Ulangan Harian 1                                  |
| <b>4.</b> | <b>Kamis, 8 September 2016</b>  |                                      |   |
|           | 11.00 – 15.00                   | Mengajar pengganti                   | Menggantikan mengajar perakitan komputer          |
|           | 17.00-21.00                     | Mengecekan hasil ulangan             | Memberikan penilaian ulangan harian 1             |
| <b>5.</b> | <b>Jum'at, 9 September 2016</b> |                                      |   |
|           | 07.00 – 8.00                    | HAORNAS                              | Apel pagi perayaan HAORNAS                        |
|           | 08.00 – 10.00                   | HAORNAS                              | Jalan Sehat                                       |
|           | 10.30 – 13.00                   | HAORNAS                              | Pembagian Doorprize                               |
| <b>6.</b> | <b>Sabtu, 10 September 2016</b> |                                      |   |
|           | 08.00 – 10.00                   | Penyusunan Laporan                   | Mencari bahan materi BAB I                        |



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL/MAGANG III  
Minggu 9

Nama Sekolah/Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten

Nama Mahasiswa : Muhammad Arfan G.

Alamat Sekolah/Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten

No. Mahasiswa : 13520241021

Guru Pembimbing : Andi Adriyatmoko, S.Kom.

Prodi : P.T. Informatika

Dosen Pembimbing : Prof. Herman D. S., Ph.D.

| No.       | Waktu                            | Materi/Kegiatan                     | Hasil  |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>1.</b> | <b>Senin, 12 September 2016</b>  |                                     |  |
|           | <b>LIBUR IDUL ADHA</b>           |                                     |  |
| <b>2.</b> | <b>Selasa, 13 September 2016</b> |                                     |  |
|           | 08.00 – 10.00                    | Bimbingan dan Konsultasi            | Membahas dan penilaian administrasi guru   |
|           | 10.00 – 12.00                    | Rapat Jurusan TKJ dan pelepasan PPL | Makan bersama guru   |
|           | 13.00 – 14.30                    | Rapat Jurusan TKJ dan pelepasan PPL | Membahas lomba, perkembangan siswa, dan pelepasan mahasiswa PPL dari pihak jurusan |
| <b>3.</b> | <b>Rabu, 14 September 2016</b>   |                                     |  |
|           | 13.00 – 14.30                    | Penarikan PPL dari pihak UNY        | Mahasiswa PPL UNY 2016 secara resmi ditarik dan dinyatakan selesai.                |

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing,

**Andi Adriyatmoko, S.Kom**











## OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN PESERTA DIDIK

NAMA MAHASISWA : Muh. Arfan G                      PUKUL        : 13.27  
NIM    : 13520241021                      SEKOLAH : SMKN 2 Klaten  
TGL. OBSERVASI        : 7 Maret 2016                      JURUSAN    : TKJ

---

---

### A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

- 1. Kurikulum yang Digunakan :**  
Menggunakan Kurikulum 2013 dimana siswa yang dituntut untuk aktif. Sinkronisasi antara kurikulum nasional dengan kurikulum yang ada di industri.
- 2. Silabus :**  
Tetap menggunakan silabus nasional, akan tetapi tidak selamanya berpatok dari pusat. Terkadang menggunakan silabus industri
- 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran :**  
Memiliki pegangan RPP standar seperti sekolah – sekolah lainnya. Akan tetapi kadang kala guru tidak sesuai dengan RPP karena berusaha untuk mengikuti perkembangan ilmu IT.

### B. PROSES PEMBELAJARAN

- 1. Membuka Pelajaran :**  
Dengan salam, doa, lagu Indonesia Raya, tilawah bagi yang muslim dan al – kitab bagi yang non muslim.
- 2. Penyajian Materi :**  
Pada awal pertemuan sudah dijelaskan terlebih dahulu untuk materi yang akan dipelajari, materi 1,2,3 dan selanjutnya kemudian dijelaskan untuk proyek akhir yang harus diselesaikan oleh siswa.
- 3. Metode Pembelajaran :**  
Metode pembelajaran yang sering diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek dan masalah, serta guru juga menerapkan metode tutor sebaya. Selain itu pelajaran yang telah disampaikan akan selalu dikaitkan dengan konsep agama atau spiritual.
- 4. Penggunaan Bahasa :**  
Menggunakan Bahasa yang sopan dan bersahabat.

**5. Penggunaan Waktu :**

Apabila siswa sudah selesai target yang diminta maka boleh langsung pulang. Apabila belum selesai, maka akan ditunggu dengan batasan waktu yang telah ditentukan.

**6. Gerak :**

Kadang di depan kelas dan di belakang kelas, Maju mundur, mengelilingi siswa di kelas sambil menanyakan perkembangan tugas atau proyeknya.

**7. Cara Memotivasi Siswa :**

Memberikan asistensi kepada siswa yang unggul.

**8. Teknik Bertanya :**

Siswa dapat bertanya kepada guru ketika ditengah – tengah pengerjaan proyek mengalami kendala. Tidak hanya kepada guru tapi dapat ditanyakan juga dengan sesama teman.

**9. Teknik Penguasaan Kelas :**

Penguasaan kelas dengan pendekatan sharing tentang proyek yang diberikan. Semua siswa aktif memberikan masukan, guru dan siswa sama – sama belajar untuk menyelesaikan masalah – masalah baru yang muncul dari proyek inovasi siswa.

**10. Penggunaan Media :**

Menggunakan media touchscreen, menggunakan jaringan (server pribadi TKJ) yang sudah disediakan di sekolah, penggunaan media online seperti Edmodo saat guru tidak dapat hadir ke kelas, Tes online apabila guru juga berhalangan untuk hadir ke kelas. Menggunakan PC Exam.

**11. Bentuk dan Cara Evaluasi :**

Disaat ulangan harian mendapatkan nilai yang kurang maka dilakukan remedial.

**12. Menutup Pelajaran :**

- Mereview pelajaran yang telah dipelajari dan dikaitkan pula dengan konsep agama.
- Menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya
- Dengan lagu wajib Indonesia Raya

### **C. PERILAKU SISWA**

#### **1. Perilaku siswa di dalam kelas**

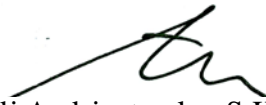
Sopan, bersahabat dan ramah.

#### **2. Perilaku siswa di luar kelas**

Siswa berperilaku sopan dan aktif melakukan inovasi pengembangan diri di bidang yang mereka minati sesuai dengan wadah yang sudah disediakan oleh jurusan seperti, bidang pengembangan grafis, animasi, aplikasi, jaringan.

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing



Andi Andriyatmoko, S.Kom.

## DOKUMENTASI KEGIATAN PPL





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

**F04**  
**UNTUK MAHASISWA**

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK Negeri 2 Klaten  
 Alamat Sekolah/ Lembaga : Senden, Ngawen, Klaten  
 Nama DPL PPL/ Magang III : Prof. Herman Dwi Surojo, Ph.D.  
 Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Informatika / Fak. Teknik  
 Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 3 orang

| No | Tgl. Kehadiran    | Jml Mhs | Materi Bimbingan  | Keterangan | Tanda Tangan<br>DPL PPL/ Magang III |
|----|-------------------|---------|---|------------|-------------------------------------|
| 1. | 22 Agustus 2016   | 3       | Pengecekan mahasiswa PPL tentang jadwal ajar dan problematika pada saat mengajar. |            | <i>[Signature]</i>                  |
| 2. | 13 September 2016 | 3       | Konsultasi hasil mengajar, persiapan laporan PPL, dan penataran mahasiswa.        |            | <i>[Signature]</i>                  |
|    |                   |         |   |            |                                     |
|    |                   |         |   |            |                                     |

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



Klaten, 15 September 2016  
 Mhs PPL/ Magang III Prodi. Pendidikan Informatika  
*[Signature]*  
 Fama Indah R.