

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING (PLT)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMK MA'ARIF 1 WATES

15 September 2017 – 15 November 2017

Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulonprogo, 55611 Tlp (0274) 773565



DISUSUN OLEH :

ALFATHONY

14520241003

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

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK MA'ARIF 1 WATES.

Nama : Alfathony
NIM : 14520241003
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik (FT)

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK MAARIF 1 WATES dari tanggal 15 September s/d 15 November 2017. Adapun hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Yogyakarta, 15 November 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing PLT

Guru Pembimbing



Dr. Eko Marpanaji, M.T.

Sigit Prasetyo S. Kom.

NIP. 19670608199303 1 001

NIP. -

Mengesahkan,

Kepala

Koordinator PLT

SMK Ma'arif 1 Wates

SMK Ma'arif 1 Wates



H. Rahmat Raharja, S.Pd., M.PdI

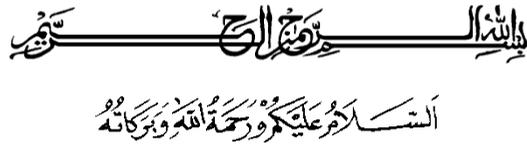
NIP. -



Rohwanto, S.Pd.

NIP. 19740415 200012 1 003

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunian-Nya sehingga saya dapat melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Ma'arif 1 Wates sampai dengan penyusunan laporan hasil PLT ini dapat terselesaikan.

Laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini saya susun guna memenuhi kewajiban setelah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) dan sekaligus sebagai salah satu syarat kelulusan studi pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini saya susun berdasarkan apa yang saya dapat dan saya lakukan saat Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) selama kurang lebih 2 bulan, yakni dari tanggal 15 September 2017 hingga berakhir pada tanggal 15 November 2017 di SMK Ma'arif 1 Wates.

Akhir kata, terwujudnya laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini tentunya tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik dalam pengumpulan data laporan maupun dalam penyusunannya. Maka dari itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya kepada kami untuk menjalankan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Ma'arif 1 Wates.
2. Prof Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan PLT.
3. Dr. Widarto, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Moh. Khairudin, M.T, Ph.D, selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Dr. Eko Marpanaji M.T selaku dosen pembimbing PLT.
6. Dr. Eko Marpanaji M.T selaku dosen pamong PLT
7. H. Rahmat Raharja, S.Pd.,M.Pd.I selaku Kepala Sekolah SMK Ma'arif 1 Wates yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan PLT.
8. Rohwanto S.Pd. selaku koordinator PLT SMK Ma'arif 1 Wates

9. Bapak Sigit Prasetito, S. Kom, selaku Guru Pembimbing di SMK Ma'arif 1 Wates yang telah memberikan bimbingan pada saat pelaksanaan PLT sampai terselesaikannya laporan ini.
10. Seluruh guru dan karyawan SMK Ma'arif 1 Wates.
11. Kedua orang tua yang telah memberi kasih sayang serta dukungan moral dan spiritual.
12. Siswa-Siswi SMK Ma'arif 1 Wates khususnya kelas XI TKJ 1, XI TKJ 2 dan XII TKJ 1 yang telah membantu dalam pelaksanaan program PLT.
13. Semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini, yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa penyusunan dan penulisan laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik maupun saran sangat saya harapkan guna menyempurnakan laporan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini. Saya sebagai penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila didalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	2
B. Perumusan dan Perancangan Program Kegiatan PLT.....	8
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	12
A. Persiapan Kegiatan PLT.....	12
B. Pelaksanaan Kegiatan PLT.....	15
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	20
D. Pelaksanaan Program PLT	22
BAB III PENUTUP	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PLT UNY 2017 di SMK Ma'arif 1 Wates ...	8
Tabel 2. Format observasi pembelajaran di kelas	9
Tabel 3. Hasil Observasi Kelas di SMK Ma'arif 1 Wates	13
Tabel 4. Jadwal Mengajar di SMK Ma'arif 1 Wates	16
Tabel 5. Agenda Kegiatan Belajar Mengajar di SMK Ma'arif 1 Wates	17
Tabel 6. Spesifikasi soal beserta Indikatornya	24
Tabel 7. Tabel skor dan Nilai Tes Kelas XI TKJ 2 Pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery pada Linux	25
Tabel 8. Hasil Uji Analisis Daya Serap kelas XI TKJ 2 dengan Pokok Bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux.....	26
Tabel 9. Daftar Nilai dan Predikat Siswa Kelas XI TKJ 2 dengan Pokok Bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux	28
Tabel 10. Hasil Analisis Butir Soal dengan menggunakan Anbuso	29
Tabel 11. Kriteria Daya Pembeda	29
Tabel 12. Kriteria Tingkat Kesukaran	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas
- Lampiran 2. Hasil Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 3. Hasil Observasi Lembaga
- Lampiran 4. Matriks Pelaksanaan Program Kerja PLT
- Lampiran 5. Catatan Harian Pelaksanaan PLT
- Lampiran 6. Kartu Bimbingan PLT
- Lampiran 7. Kalender Akademik Tahun Ajaran 2017/2018
- Lampiran 8. Kode Etik Guru
- Lampiran 9. Ikrar Guru
- Lampiran 10. Tata Tertib Guru
- Lampiran 11. Jadwal Pelajaran
- Lampiran 12. Jadwal Piket Mahasiswa
- Lampiran 13. Agenda Pelaksanaan Mengajar
- Lampiran 14. Silabus
- Lampiran 15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 16. Daftar Presensi Peserta Didik
- Lampiran 17. Daftar Nilai Peserta Didik
- Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan PLT

ABSTRAK
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
DI SMK MA'ARIF 1 WATES

Oleh:

Alfathony
14520241003

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta yang mencakup latihan mengajar maupun tugas-tugas kependidikan di luar mengajar secara terbimbing dan terpadu untuk memenuhi persyaratan pembentukan profesi kependidikan. Praktik lapangan terbimbing berorientasi pada kompetensi, terarah pada pembentukan kemampuan - kemampuan profesional siswa, calon guru atau tenaga kependidikan dan dilaksanakan, dikelola serta ditata secara terbimbing dan terpadu.

Kegiatan PLT dilaksanakan agar mahasiswa memperoleh pengalaman sehingga dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon tenaga guru kependidikan yang profesional. PLT memiliki visi wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan profesional. PLT sangat berguna untuk mahasiswa agar mahasiswa tahu tentang realita dalam dunia pendidikan. Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing dilaksanakan dari tanggal 15 September 2017 s.d. 15 November 2017 bertempat di SMK Ma'arif I Wates yang beralamat di Jln. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Dalam pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan, praktikan mengampu dua mata pelajaran yaitu Administrasi Server untuk kelas XI TKJ 1 dan kelas XI TKJ 2, dan Troubleshooting Jaringan untuk kelas XII TKJ 1.

Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing meliputi persiapan, pelaksanaan dan juga analisis hasil sebagai tindak lanjut dari persiapan dan pelaksanaan yang telah dilakukan. Pada tahap persiapan, praktikan melakukan berbagai kegiatan untuk menunjang pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing antara lain Pengajaran Mikro, bimbingan dengan guru dan dosen pembimbing, dan observasi sasaran praktik. Pada tahap pelaksanaan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing, praktikan mengimplementasikan segala persiapan yang telah dilakukan meliputi kegiatan mengajar dan kegiatan non mengajar yang menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah. Dari pelaksanaan kegiatan telah dilakukan analisis hasil dan didapat beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan yang didapat saat pelaksanaan praktik.

Praktik Lapangan Terbimbing merupakan media yang tepat untuk berlatih menjadi guru yang sebenarnya. Melalui Praktik Lapangan Terbimbing praktikan mendapatkan gambaran nyata proses pembelajaran di sekolah sehingga praktikan dapat mengembangkan potensi dan kreatifitasnya untuk mencapai empat kompetensi guru.

Kata Kunci : PLT, SMK, Kompetensi Guru

BAB I

PENDAHULUAN

Tidak diragukan lagi bahwasannya pendidikan amatlah berperan penting bagi kehidupan suatu bangsa dan negara. Pendidikan merupakan ujung tombak bagi perkembangan dan kemajuan suatu negara, dimana tiap-tiap individu baru akan dibentuk menjadi generasi penerus bangsa. Melalui peningkatan mutu pendidikan yang jelas dan terarah tujuan pendidikan tersebut dicapai.

Oleh sebab itulah pemerintah selalu mengupayakan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia ini dengan berbagai cara. Salah satunya dengan program penyetaraan guru-guru yang ada di Indonesia. Hal ini semata-mata dilakukan untuk meningkatkan kualifikasi guru yang didasarkan atas kesiapan guru itu sendiri agar dapat berperan dalam menjalankan tugas secara optimal dan profesional.

Peningkatan mutu pendidikan ini merupakan tanggung jawab semua pihak. Salah satu pihak yang sangat berperan dalam peningkatan mutu pendidikan ini adalah guru. Guru sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa berkewajiban untuk menyediakan lingkungan belajar yang kreatif dan inovatif bagi kegiatan belajar anak didik di kelas. Dikarenakan tuntutan yang tinggi untuk menjadi seorang guru, maka sebelum terjun langsung menjadi seorang guru nantinya, para calon guru pun diharapkan mempunyai bekal yang cukup sehingga dapat menjadi seorang guru yang profesional dan dapat diandalkan.

Melihat masalah tersebut perguruan tinggi dalam hal ini UNY melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian kepada masyarakat, mencoba untuk mempersiapkan mahasiswanya sebelum terjun ke dunia pendidikan melalui salah satu program pengabdian masyarakat yang bernama Praktik Lapangan Terbimbing (PLT).

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, khususnya program kependidikan. Mata kuliah ini merupakan sarana bagi mahasiswa untuk melatih kemampuan mengajar secara langsung di sekolah. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa melaksanakan tugas-tugas layaknya seorang guru yang meliputi kegiatan praktik mengajar, administrasi dan kegiatan kependidikan lainnya. Hal tersebut dilaksanakan dalam rangka memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa agar dapat mempersiapkan diri sebaik-baiknya sebelum terjun ke dunia kependidikan sepenuhnya.

SMK Ma'arif 1 Wates merupakan salah satu sekolah kejuruan terbaik di Kulonprogo yang dijadikan sasaran PLT oleh Fakultas Teknik UNY. Dengan status tersebut diharapkan mahasiswa yang melaksanakan praktik lapangan terbimbing (PLT) di SMK tersebut mendapatkan pengalaman mendalam seputar lingkungan kependidikan, pengaturan administrasi sekolah, dan proses belajar mengajar sebelum nantinya diterjunkan langsung ke lapangan dan menjalani profesi ini seutuhnya. Selain itu dengan dilaksanakannya PLT di SMK Ma'arif, sekolah terbantu dari Proses Belajar Mengajar (PBM).

A. Analisis Situasi

Pengalaman – pengalaman yang diperoleh selama PLT diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon tenaga guru kependidikan yang profesional. Melihat latar belakang yang ada, praktikan melaksanakan PLT ditempat yang telah dipilih dan dilakukan kegiatan observasi terlebih dahulu terhadap keadaan sekolah tersebut. Berikut adalah profil dari SMK Ma'arif 1 Wates:

1. Letak Geografis SMK Ma'arif 1 Wates

SMK Ma'arif 1 Wates adalah salah satu lembaga pendidikan menengah tingkat atas yang merupakan salah satu sekolah kejuruan yang terbesar yang didirikan oleh Lembaga Pendidikan (LP) Ma'arif Wates. SMK Ma'arif 1 Wates terletak di jalan Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta. Secara geografis sekolah ini terletak di sebelah selatan kabupaten Kulonprogo, yaitu jalan penghubung antara Kota Kulonprogo dengan Kota Purworejo. Lokasi SMK Ma'arif 1 Wates dapat dikatakan cukup strategis karena terletak tidak jauh dari jalan raya dan terletak di Kota Wates yang merupakan Ibu Kota Kabupaten Kulonprogo, dengan demikian eksistensi sekolah tersebut mudah diketahui masyarakat dan mempermudah transportasi siswa. Walaupun terletak tidak jauh dari jalan raya, namun kebisingan yang ditimbulkan dari kendaraan bermotor tidak terdengar sampai lingkungan sekolah. Sehingga menyebabkan suasana di dalam lingkungan sekolah menjadi sangat tenang dan nyaman untuk proses belajar mengajar. Kondisi lingkungan sekolah yang demikian memungkinkan siswa belajar lebih tenang dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

2. Sejarah Berdirinya SMK Ma'arif 1 Wates

Kebutuhan Sumber Daya Manusia yang bermutu khususnya tenaga kerja akademik dan profesional kelas menengah terus meningkat. Tantangan

dan persaingan kerja di lapangan membutuhkan kualifikasi dan spesifikasi keterampilan teknis dan praktis yang kongkrit disamping sikap mental / akhlakul karimah yang baik dari calon tenaga kerja.

Kebijakan Pemerintah memperbanyak jumlah SMK baik secara kualitas maupun kuantitas semakin memberikan prospek cerah terhadap alumni SMK. SMK Ma'arif 1 Wates didirikan oleh Lembaga Pendidikan (LP) Ma'arif Kulon Progo pada tahun 1985 (dahulu STM Ma'arif Wates) dengan SK Menteri Pendidikan No. 025/ H/ 1986, adalah solusi terbaik untuk menjawab realitas permasalahan tersebut. SMK Ma'arif 1 Wates mempunyai visi "Menjadi SMK Unggulan yang mampu menghasilkan tamatan menjadi teknisi muslim yang tangguh, handal, dan profesional serta mampu mengamalkan dan mengembangkan Aqidah Islam Ahlussunnah Waljama'ah". Dengan visi tersebut siswa SMK Ma'arif 1 Wates sengaja disiapkan menjadi tenaga kerja dan teknisi yanproduktif, terampil, mandiri dan berakhlakul karimah sehingga mampu bersaing dan menjawab tantangan perkembangan teknologi di era globalisasi pada masa sekarang dan yang akan datang. Untuk mewujudkan ketercapaian Visi tersebut secara kongkrit, macam program keahlian atau jurusan yang ada di SMK Ma'arif 1 Wates yaitu :

- a. Teknik Otomotif (Teknik Kendaraan Ringan)
- b. Teknik Otomotif (Teknik Sepeda Motor)
- c. Teknik Audio Video
- d. Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
- e. Teknik Komputer dan Jaringan.

3. VISI dan MISI SMK Ma'arif 1 Wates

- a. Visi SMK Ma'arif 1 Wates

Menjadi SMK Unggulan yang mampu menghasilkan tamatan menjadi teknisi muslim yang tangguh handal dan profesional serta mampu mengamalkan dan mengembangkan Aqidah Islam ala Ahlussunnah Waljama'ah.

- b. Misi SMK Ma'arif 1 Wates

- 1) Melaksanakan Proses Pendidikan dan Latihan secara tertib dan Profesional dengan didukung oleh sarana dan prasarana yang lengkap serta lingkungan yang bersih, nyaman dan aman.
- 2) Menciptakan suasana dan lingkungan sekolah bernuansa industri.

- 3) Melaksanakan kerja sama yang baik dan harmonis dengan pihak Industri, Masyarakat, Birokrasi, dan Pesantren.
- 4) Melaksanakan Pendidikan Agama Islam Ala Ahlussunnah Waljama'ah dan ke NU-an secara mantap.

4. Fasilitas yang Dimiliki oleh SMK Ma'arif 1 Wates

SMK Ma'arif 1 Wates menempati tanah seluas $\pm 6.500 \text{ m}^2$ milik sendiri dengan sarana pergedungan yang semakin lengkap (lantai I, II dan III) yang antara lain meliputi :

- | | | |
|--|----------|-------------|
| a. Ruang Belajar Teori: | 29 Ruang | |
| b. Ruang Praktik Komputer / Lab Komputer | | : 2 Ruang |
| c. Ruang Bengkel Otomotif | | : 2 Ruang |
| d. Ruang Bengkel Listrik | | : 2 Ruang |
| e. Ruang Bengkel Audio Video | | : 1 Ruang |
| f. Ruang Kepala Sekolah | | : 1 Ruang |
| g. Ruang Guru/ Perkantoran | | : 1 Ruang |
| h. Ruang Rapat | | : 1 Ruang |
| i. Ruang Tamu | | : 1 Ruang |
| j. Ruang Tata Usaha | | : 1 Ruang |
| k. Ruang Piket | | : 1 Ruang |
| l. Ruang Perpustakaan | | : 1 Ruang |
| m. Ruang UKS | | : 1 Ruang |
| n. Ruang BK | | : 1 Ruang |
| o. Ruang OSIS | | : 1 Ruang |
| p. Masjid | | : 1 Ruang |
| q. Gudang | | : 1 Ruang |
| r. Kamar Mandi Guru | | : 2 Ruang |
| s. Kamar Mandi Siswa | | : 6 Ruang |
| t. Dapur Sekolah | | : 1 Ruang |
| u. Pos Satpam | | : 1 Pos |
| v. Tempat Parkir Siswa | | : 2 Ruang |
| w. Tempat Parkir Guru Dan Karyawan | | : 3 Ruang |
| x. Lapangan Upacara | | : 1 Halaman |
| y. Aula | | : 1 Ruang |

5. Staff Pengajar dan Karyawan

Staff pengajar di SMK Ma'arif 1 Wates terdiri dari 79 guru yang terdiri dari 17 orang guru yang sudah menjadi PNS, 62 orang guru tetap dan tidak tetap dari yayasan yang sebagian besar telah mendapatkan training dan sertifikat dari TTUC Bandung, VEDC Malang, PPPG, dan BPG yang ada di Indonesia, serta beberapa guru telah dan sedang menempuh Pendidikan Pasca Sarjana / S2. Sedangkan Staff Karyawan terdiri dari 23 orang.

6. Siswa

Jumlah kelas pada tahun ajaran 2017/2018 di SMK Ma'arif 1 Wates sebanyak 36 Kelas yang terdiri dari :

- a. Kelas X sebanyak 12 kelas yang terdiri dari :
 - TKR (Teknik Kendaraan Ringan) sebanyak 5 kelas
 - TSM (Teknik Sepeda Motor) sebanyak 3 kelas
 - TIPTL (Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik) sebanyak 1 kelas
 - TAV (Teknik Audio Video) sebanyak 1 kelas
 - TKJ (Teknik Komputer Jaringan) sebanyak 2 kelas
 dengan masing – masing kelas sebanyak \pm 33 siswa.
- b. Kelas XI sebanyak 12 kelas yang terdiri dari :
 - TKR (Teknik Kendaraan Ringan) sebanyak 5 kelas
 - TSM (Teknik Sepeda Motor) sebanyak 3 kelas
 - TIPTL (Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik) sebanyak 1 kelas
 - TAV (Teknik Audio Video) sebanyak 1 kelas
 - TKJ (Teknik Komputer Jaringan) sebanyak 2 kelas
 dengan masing – masing kelas sebanyak \pm 33 siswa.
- c. Kelas XII sebanyak 11 kelas yang terdiri dari :
 - TKR (Teknik Kendaraan Ringan) sebanyak 5 kelas
 - TSM (Teknik Sepeda Motor) sebanyak 3 kelas
 - TIPTL (Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik) sebanyak 1 kelas
 - TAV (Teknik Audio Video) sebanyak 1 kelas
 - TKJ (Teknik Komputer Jaringan) sebanyak 2 kelas
 dengan masing – masing kelas sebanyak \pm 33 siswa.

Sebelum melaksanakan kegiatan PLT, terlebih dahulu memahami lingkungan tempat praktik. Observasi lingkungan sekolah sudah dimulai pada saat Pra-PLT yaitu pada waktu mata kuliah Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*). Hal-hal yang telah diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku/keadaan siswa, administrasi sekolah dan lain-lain.

Adapun hasil observasi di SMK Ma'arif 1 Wates tentang kondisi sekolah, dapat di laporkan sebagai berikut:

1. Kondisi umum SMK Ma'arif 1 Wates

Secara umum, kondisi SMK Ma'arif 1 Wates yaitu lokasi sekolah cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Jalan menuju sekolah mudah dicapai dan tidak terlalu bising atau ramai. Fasilitas penunjang cukup lengkap, seperti gedung untuk Proses Belajar Mengajar (PBM), bengkel, tempat ibadah, parkir, persediaan air bersih, kamar mandi dan toilet.

Adanya perawatan yang saat ini semakin baik menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dapat berjalan dengan lancar sehingga siswa merasa nyaman untuk mengikuti KBM di sekolah.

2. Kondisi Kedisiplinan di SMK Ma'arif 1 Wates

Dari hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMK Ma'arif 1 Wates sebagai berikut:

- a. Jam masuk/pelajaran dimulai tepat jam 07.00 WIB. Sebelum PBM dimulai dilakukan pembacaan Asmaul Husna yang diikuti oleh seluruh siswa. Setelah itu baru PBM (Proses Belajar Mengajar) dimulai, tetapi karena ada beberapa jurusan yang menyelenggarakan Proses Belajar Mengajar (PBM) sistem semi blok maka untuk jam masuk dan pulang disesuaikan dengan jadwal pelajaran yang berlaku.
- b. Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan, masih ada beberapa siswa yang terlambat, seragam sekolah tidak lengkap, penampilan tidak rapi, serta ada beberapa siswa yang membolos saat proses belajar mengajar.

3. Media dan Sarana Pembelajaran

Sarana pembelajaran yang digunakan di SMK Ma'arif 1 Wates cukup mendukung untuk tercapainya proses PBM, karena ruang teori dan praktik terpisah dan ada ruang teori di dalam bengkel (untuk teori mata diklat produktif). Sarana yang ada di SMK Ma'arif 1 Wates meliputi: sarana perpustakaan dan sarana media pembelajaran. Sedangkan alat yang dipakai

untuk mendukung pembelajaran sudah menggunakan Head Projector (HP) dan LCD.

4. Kondisi Fisik sekolah

Secara umum, kondisi fisik bangunan gedung sekolah baik, arealnya cukup luas. Kondisi bangunan masih kuat dan terawat dengan baik, sehingga dapat mendukung Proses Belajar Mengajar (KBM).

5. Personalia Sekolah

Dalam hal ini kepala sekolah dibantu oleh beberapa wakil kepala sekolah, Staff Tata Usaha, Kepala Bursa Kerja Khusus dan Praktik Kerja Industri. Bursa kerja khusus adalah lembaga penyalur tenaga kerja tamatan SMK Ma'arif 1 Wates yang siap menyalurkan alumni untuk bekerja di dalam dan di luar negeri.

6. Perpustakaan

Perpustakaan sebagai sumber informasi siswa dan guru yang dimiliki oleh SMK Ma'arif 1 Wates. Terdapat koleksi dari buku-buku mata diklat produktif, normatif dan adaptif dari jurusan yang ada. Perpustakaan ini cukup luas, akan tetapi saat dilakukannya observasi PLT bersamaan dengan datangnya buku – buku pelajaran dengan kurikulum 2013 sehingga kondisi buku – buku yang ada masih banyak yang tertumpuk menunggu proses inventaris buku – buku tersebut selesai. Jumlah buku yang ada sesuai inventaris mencapai 17.000 buku. Hanya saja masih ada buku yang dipinjam untuk proses belajar siswa. Kondisi administrasi perpustakaan masih belum begitu rapi karena koordinator perpustakaan belum lama menjabat. Baru 6 bulan menjabat sebagai koordinator perpustakaan sehingga masih banyak administrasi perpustakaan yang belum terselesaikan.

7. Laboratorium / Bengkel

Sekolah ini memiliki lima program keahlian, yang masing-masing program keahlian telah dilengkapi dengan sarana laboratorium/bengkel yang sudah cukup memadai.

8. Lingkungan Sekolah

Sekolah berada dekat dengan perkampungan masyarakat. Lingkungan sekolah cukup bersih dan aman karena ada petugas kebersihan dan penjaga malam.

9. Fasilitas Olah Raga

Fasilitas olah raga kurang memadai, untuk pelajaran olah raga sekolah masih menggunakan lapangan alun-alun Wates dan cukup jauh dari sekolah, sedangkan sarana olah raga yang ada di sekolah hanya lapangan basket.

10. Kegiatan Kesiswaan

Kegiatan kesiswaan di SMK Ma'arif 1 Wates cukup baik. Organisasi yang ada antara lain : Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) dan Ikatan Pelajar Nahdatul Ulama- Ikatan Pelajar Putri Nahdatul Ulama (IPNU-IPPNU) yaitu merupakan suatu wadah untuk mengembangkan kreatifitas siswa dalam bidang organisasi, Agama, Seni, Olah raga dan kegiatan ekstra kurikuler lainnya seperti setir mobil, komputer dan internet, debat bahasa Inggris, Pramuka, Tonti, Klub-klub olah raga, Qiro'ati dll.

B. Perumusan dan Perancangan Program Kegiatan PLT

Berdasarkan hasil observasi, maka permasalahan yang ditemukan di SMK Ma'arif 1 Wates disusun dalam bentuk program kerja dan di rumuskan dalam matriks program kerja PLT. Hal ini dilakukan dengan tujuan supaya pelaksanaan PLT dapat dilaksanakan secara terencana dan sistematis.

Kegiatan PLT UNY dimulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017 atau kurang lebih selama 2 (dua) bulan. Jadwal pelaksanaan kegiatan PLT UNY di SMK Ma'arif 1 Wates dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan PLT UNY 2017 di SMK Ma'arif 1 Wates

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat
1	Observasi Pra-PLT	Maret-April 2017	SMK Ma'arif 1 Wates
2	Pembekalan PLT UNY	11 September 2017	UNY
3	Pelepasan PLT	14 September 2017	UNY
4	Penerjunan dan Penyerahan Mahasiswa PLT	15 September 2017	SMK Ma'arif 1 Wates
5	Pelaksanaan PLT	15 September s/d 15 November 2017	SMK Ma'arif 1 Wates
6	Penyelesaian Laporan	15 November 2017	SMK Ma'arif 1 Wates
7	Penarikan Mahasiswa PLT	16 November 2017	SMK Ma'arif 1 Wates

Dari matriks program kerja, kemudian dirumuskan dalam rancangan pelaksanaan. Program PLT yang sudah terlaksana kemudian diuraikan dalam laporan hasil kerja PLT.

Perumusan rancangan kegiatan PLT disusun agar pelaksanaannya dapat lebih terarah sehingga tujuan dari kegiatan tersebut dapat tercapai, baik itu untuk kegiatan belajar teori maupun kegiatan praktik. Dalam pelaksanaan PLT di SMK Ma'arif 1 Wates telah dibuat perumusan dan rancangan kegiatan PLT. Pelaksanaan PLT di SMK Ma'arif 1 wates terdiri dari beberapa tahapan antara lain :

1. Sosialisasi dan Koordinasi

Sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan diri kepada sekolah, mengenal lingkungan kerja dan mengenal suasana kekeluargaan antar personil yang ada di sekolah. Dengan demikian, pada saat melaksanakan rangkaian kegiatan PLT mahasiswa dapat berkomunikasi dan menjalin kerjasama dengan semua elemen sekolah.

2. Observasi Potensi

Pengamatan terhadap potensi – potensi yang ada di sekolah dilakukan agar penyusunan rancangan PLT dapat sesuai dengan potensi yang ada di sekolah. Dengan demikian didapatkan hasil perancangan yang efektif dan efisien.

3. Observasi Pembelajaran

Observasi kegiatan pembelajaran dilakukan di dalam kelas dengan mengikuti salah satu guru yang mengajar pada hari dan jam yang telah ditentukan oleh sekolah sesuai kesepakatan antara mahasiswa dan sekolah. Observasi ini dilakukan di kelas saat guru program diklat memberikan materi program diklat dengan tujuan agar praktikan mengetahui secara langsung bagaimana kegiatan belajar mengajar di kelas sesungguhnya, bagaimana manajemen kelas sebenarnya. Selain itu dengan adanya observasi ini praktikan dapat mengenal calon peserta diklat tempat mengajar nantinya. Adapun komponen-komponen yang diobservasi dapat dilihat dalam format tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Format observasi pembelajaran di kelas

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket.
A	Perangkat Pembelajaran		
	1. Kurikulum		
	2. Silabus		
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran		

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket.
B	Proses Pembelajaran		
	1. Membuka pelajaran		
	2. Penyajian materi		
	3. Metode pembelajaran		
	4. Penggunaan bahasa		
	5. Penggunaan waktu		
	6. Gerak		
	7. Cara memotivasi siswa		
	8. Teknik bertanya		
	9. Teknik penguasaan kelas		
	10. Penggunaan media		
	11. Bentuk dan cara evaluasi		
12. Menutup pelajaran			
C	Perilaku siswa		
	1. Perilaku siswa di dalam kelas		
	2. Perilaku siswa diluar kelas		

4. Persiapan Fisik dan Mental

Persiapan fisik dan mental diperlukan agar dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa memiliki daya tahan tinggi dan stabil. Mahasiswa harus selalu menyiapkan kondisi fisik agar setiap hari dapat siap untuk melaksanakan program PLT (Praktik) di sekolah maupun kelas. Seseorang dengan mental yang kuat, akan lebih siap menghadapi berbagai kendala yang akan terjadi di dalam pelaksanaan praktik di sekolah maupun kelas.

Kesiapan mental didukung dengan persiapan fisik yang berupa pakaian yang rapi dan kondisi badan yang sehat.

5. Perumusan Program kerja PLT

Perumusan rancangan kegiatan PLT disusun agar pelaksanaannya dapat lebih terarah sehingga tujuan dari kegiatan tersebut dapat tercapai, baik itu untuk kegiatan belajar teori maupun kegiatan praktik. Dalam pelaksanaan PLT di SMK Ma'arif 1 Wates telah dibuat rancangan kegiatan PLT. Untuk dapat membuat rancangan kegiatan PLT ini terlebih dahulu dilakukan observasi di kelas atau di bengkel. Berdasarkan hasil observasi kelas yang dilakukan oleh peserta PLT. Untuk program yang direncanakan pada program PLT UNY di SMK Ma'arif 1 Wates dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Pembuatan Satuan Acara Pembelajaran
- Membuat Rencana Pembelajaran
- Penyiapan Media Pembelajaran
- Evaluasi Pembelajaran

6. Praktik Mengajar

Praktik mengajar ini merupakan inti dari kegiatan PLT. Tujuan dari kegiatan ini agar mahasiswa memiliki ketrampilan mengajar yang meliputi persiapan mengajar baik persiapan tertulis maupun tidak tertulis, juga ketrampilan melaksanakan proses pembelajaran di kelas yang mencakup membuka pelajaran, memberikan apersepsi, menyajikan materi, ketrampilan bertanya, memotivasi peserta diklat pada saat mengajar, menutup pelajaran. Selain itu diharapkan praktikan bisa belajar memberikan ulangan harian, mengoreksi, menilai dan mengevaluasi.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Kegiatan PLT

Pada tahap persiapan PLT dilakukan pemilihan mata pelajaran yang akan jadi konsentrasi dalam proses belajar mengajar, setelah itu dilanjutkan dengan melakukan observasi lingkungan belajar siswa dilanjutkan dengan konsultasi bersama guru pembimbing di sekolah yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Hal-hal yang berhubungan dengan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT), sebelumnya harus dikonsultasikan dengan guru pembimbing, antara lain silabus, RPP, administrasi guru dan lain-lain.

1. Kegiatan Pra PLT

a. Pengajaran Mikro (Micro Teaching)

Pengajaran mikro dilakukan selama satu semester dengan bobot 3 SKS, 1 SKS merupakan kegiatan di lapangan untuk melakukan observasi ke sekolah dan merupakan mata kuliah yang wajib lulus sebagai syarat untuk menempuh PLT. Pengajaran mikro merupakan simulasi dari suatu kelas sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana/kondisi kelas yang nyata pada mahasiswa. Pengajaran mikro merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menerapkan teori-teori dasar kependidikan dan teori dasar metodologi dan media pembelajaran.

Pengajaran mikro ini dilaksanakan pada saat mahasiswa menempuh semester enam. Dalam pengajaran mikro ini terdiri atas kelompok – kelompok dengan wilayah PLT tertentu, setiap kelompok terdiri atas 8-14 mahasiswa. Mahasiswa harus memenuhi nilai minimal "B" untuk dapat melaksanakan PLT di sekolah.

b. Bimbingan dengan guru pembimbing di sekolah

Bimbingan dengan guru pembimbing dilakukan dalam rangka persiapan mengajar dalam kelas serta guna melengkapi administrasi yang harus dipunyai guru untuk mengajar yaitu buku kerja guru. Diawali dengan observasi kelas, yang dilanjutkan dengan penyusunan buku kerja guru yang di dalamnya juga memuat silabus, RPP, dll. Ketika hal-hal tersebut telah dipenuhi, maka baru diperbolehkan untuk mengampu kelas.

c. Observasi kelas bersama pembimbing sekolah

Observasi ini dilakukan mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran yang nyata mengenai kondisi di dalam kelas yang meliputi tiga aspek utama. Ketiga aspek utama tersebut adalah guru, siswa, dan suasana di dalam kelas. Observasi lingkungan kelas juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PLT. Adapun hasil observasi yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Observasi Kelas di SMK Ma'arif 1 Wates



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

NPma.1

Untuk Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Alfathony

Pukul : 13.30 – 15.00

No Mahasiswa : 14520241003

Tempat Praktek : SMK Ma'arif 1 Wates

Tgl. Observasi : 25 Maret 2017

Fak/Jur/Prodi : Pend.Teknik Informatika

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Saat ini di SMK Ma'arif 1 Wates sendiri telah menggunakan kurikulum 2013 ditiap jenjangnya sebagai acuan proses pembelajaran dikelas. Khusus untuk kelas X (Sepuluh) Proses pembelajaran sudah memakai kurikulum 2013 revisi
	2. Silabus	Silabus yang digunakan sudah sesuai dengan acuan kurikulum 2013.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP yang digunakan SMK Ma'arif 1 Wates telah disusun oleh masing-masing guru yang bertanggung-jawab sesuai dengan silabus yang telah dibuat dan sudah memenuhi standar dan struktur Kurikulum 2013.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru mengawali pelajaran dengan salam, doa kemudian mengecek kehadiran siswa.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	2. Penyajian materi	Guru <i>me-review</i> pertemuan sebelumnya dan memberikan materi dengan menggunakan media papan tulis dan proyektor untuk menampilkan <i>slide</i> presentasi.
	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan.
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan bahasa Indonesia dan sedikit menggunakan bahasa Jawa.
	5. Penggunaan waktu	Guru memanfaatkan waktu dengan sebaik baiknya, tidak melebihi ataupun kurang dari alokasi waktu yang ditentukan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
	6. Gerak	Guru memanfaatkan luas ruang kelas untuk mendekati siswa, tidak hanya diam menjelaskan materi di depan kelas
	7. Cara memotivasi siswa	Mendampingi dan mengajak siswa untuk aktif dalam kelas dan menyuruh siswa yang sudah paham untuk menjelaskan kepada temannya yang masih belum paham
	8. Teknik bertanya	Guru menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang belum jelas dan menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan solusi dan diskusi.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru mampu mengkondisikan kelas dengan baik, dengan berkeliling sambil bertanya dan menyampaikan materi.
	10. Penggunaan media	Penggunaan media dalam mengajar adalah proyektor dan menggunakan jobsheet untuk praktik.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru melakukan evaluasi dengan cara memberi soal, penugasan serta laporan praktik.
	12. Menutup pelajaran	Guru memberikan kesimpulan dan memberikan tugas mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhiri dengan doa.

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di kelas	Perilaku siswa di dalam kelas aktif dan terkendali, namun masih ada juga siswa yang kurang merespon dalam kegiatan KBM yang berlangsung
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa diluar kelas mengikuti kegiatan dari sekolah, ekstrakurikuler, membaca buku di perpustakaan dan Istirahat di kantin siswa.

2. Pembuatan Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar yang disiapkan antara lain buku kerja guru dan RPP. Dalam hal ini yang dibuat adalah yang berhubungan dengan mata pelajaran yang diampu yaitu Administrasi Server dan Troubleshooting Jaringan. Segala sesuatu yang terkait dengan materi yang akan disampaikan pada kegiatan KBM perlu dikonsultasikan terlebih dahulu ke Guru Pembimbing. Bimbingan dilakukan sehari sebelum pelaksanaan KBM untuk RPP dan penentuan media (bahan).

B. Pelaksanaan Kegiatan PLT

Dalam pelaksanaan praktik mengajar secara langsung menggantikan guru pengampu mata pelajaran namun di dalam kelas beberapa kali tatap muka tetap dilakukan pendampingan/ pengamatan secara tidak langsung oleh guru pembimbing. Kegiatan PLT diawali dengan observasi kelas yang akan diajar, kemudian dilanjutkan PLT mandiri oleh mahasiswa. Dan melihat dari waktu pelaksanaan PLT, maka diperoleh pertemuan yang dapat terlaksana dari pertengahan September hingga pertengahan November adalah sebanyak 7 kali pertemuan mata pelajaran Administrasi Server dan 6 kali pertemuan mata pelajaran Troubleshooting Jaringan. Jumlah tatap muka tersebut sudah memenuhi syarat minimal yang telah ditetapkan oleh LPPMP UNY yaitu sebanyak 8 kali tatap muka.

Kelas yang diampu adalah kelas XI TKJ 1, XI TKJ 2 dan XII TKJ 1 dengan jumlah siswa masing-masing kelas yaitu 28 orang, 24 orang dan 31 orang. Selain itu, mahasiswa juga sempat mengampu kelas XII TKJ 2 untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan selama beberapa kali tatap muka yaitu pada tanggal 23 dan 30 September tepat sebelum siswa kelas XII TKJ 2 melaksanakan PKL untuk gelombang kedua pada bulan oktober.

Jadwal mengajar mata pelajaran Administrasi Server adalah hari Rabu dan mata pelajaran Troubleshooting Jaringan adalah hari Sabtu. Berikut ini dapat dilihat jadwal mengajar mahasiswa PLT:

**JADWAL MENGAJAR
DI SMK MA'ARIF 1 WATES**

Tabel 4. Jadwal Mengajar di SMK Ma'arif 1 Wates

NO	HARI	MAPEL	KELAS	JAM KE
1.	Rabu	Administrasi Server	XI TKJ 2	1 – 4
2.	Rabu	Administrasi Server	XI TKJ 1	5 – 8
3.	Sabtu	Troubleshooting Jaringan	XII TKJ 1	1 – 4
4.	Sabtu	Troubleshooting Jaringan	XII TKJ 2	1 – 4

1. Kegiatan Praktik Mengajar

a) Praktik Mengajar Terbimbing

Dalam latihan mengajar terbimbing, praktikan didampingi oleh guru pembimbing hanya pada awal pertemuan dengan siswa. Mahasiswa praktikan memberikan materi di depan kelas, sedangkan guru pembimbing mengamati dari belakang. Dengan demikian guru pembimbing dapat mengetahui kekurangan–kekurangan mengenai segala sesuatu yang berkaitan dengan praktikan, sehingga praktikan dapat masukan–masukan untuk dapat lebih baik lagi.

b) Praktik Mengajar Mandiri

Setelah mendapat beberapa masukan dan arahan dari guru pembimbing, praktikan mulai mengajar mandiri tanpa didampingi guru pembimbing. Tetapi dalam hal persiapannya tetap tidak terlepas dari arahan dan bantuan guru pembimbing. Latihan mengajar mandiri ini bertujuan melatih keterampilan dan kemampuan guru yang profesional serta menumbuhkan kepercayaan pada diri sendiri dalam hal ini mahasiswa praktikan.

Dalam latihan mengajar mandiri, praktikan mengajar dua mata pelajaran, yaitu mata pelajaran Administrasi Server serta Troubleshooting Jaringan adapun porsi waktu mengacu kepada silabus yang ada selama 1 tahun.

Proses pembelajaran teori dilakukan di dalam ruang kelas dengan menggunakan media papan tulis dan kapur, LCD, ada beberapa ruang yang menggunakan white board. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai pedoman RPP yang telah disusun sebelumnya. Praktikan berusaha menciptakan proses pembelajaran yang kondusif serta interaktif dengan melemparkan beberapa pertanyaan yang dapat memancing siswa untuk berfikir kreatif dan kritis terhadap materi yang jelaskan.

Kondisi siswa yang sering ribut dapat praktikan kendalikan dengan menegurnya, kemudian memberikan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dijelaskan. Dengan demikian dia akan kembali memperhatikan pelajaran. Berikut adalah laporan praktik mengajar yang telah dilaksanakan oleh praktikan.

AGENDA KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR SMK MA'ARIF 1 WATES

Tabel 5. Agenda Kegiatan Belajar Mengajar di SMK Ma'arif 1 Wates

No	Hari, Tanggal	Kelas / Mapel	Jam ke	RPP ke / Materi	Dilaksanakan		Ket.
					Ya	Tidak	
1.	Sabtu, 23 September 2017	XII TKJ 2 (TSJ)	1 – 4	1. Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan fisik jaringan LAN	√		
2.	Rabu, 27 September 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	1. Menjelaskan Administrasi sistem file dan User access pada linux	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
4.	Sabtu, 30 September 2017	XII TKJ 2 (TSJ)	1 – 4	2. Troubleshooting pada lapisan Data link jaringan LAN	√		
5.	Rabu, 4 Oktober 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	1. Praktik mengadministrasi sistem file dan user access pada linux (Mengubah hak akses dan kepemilikan atas file di linux)	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
6.	Sabtu, 7	XII	1 – 4	1. Pemecahan masa-	√		

	Oktober 2017	TKJ 1 (TSJ)		lah pada lapisan fisik jaringan LAN			
7.	Rabu, 11 Oktober 2017	XI TKJ 2	-	KUNJUNGAN INDUSTRI			
		XI TKJ 1	-				
8	Sabtu, 14 Oktober 2017	XII TKJ 1 (TSJ)	1 – 4	2. Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Data Link jaringan LAN	√		
9.	Rabu, 18 Oktober 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	2. Menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan jaringan	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
10.	Sabtu, 21 Oktober 2017	XII TKJ 1 (TSJ)	1 – 4	Test / Ulangan	√		
11.	Rabu, 25 Oktober 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	3. Menjelaskan fungsi dan cara manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
12.	Sabtu, 28 Oktober 2017	XII TKJ 1 (TSJ)	1 – 4	3. Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Network LAN	√		
13.	Rabu, 1 November 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	3. Praktik mem-backup dan recovery data pada Linux Debian	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
14.	Sabtu, 4 November 2017	XII TKJ 1 (TSJ)	1 – 4	4. Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Transport jaringan LAN	√		

15.	Rabu, 8 November 2017	XI TKJ 2 (ASER)	1 – 4	4. Menjelaskan manajemen remote access pada linux	√		
		XI TKJ 1 (ASER)	5 – 8		√		
16.	Sabtu, 11 November 2017	XII TKJ 1 (TSJ)	1 – 4	Test / Ulangan	√		

Keterangan :

ASER : Administrasi Server

TSJ : Troubleshooting Jaringan

2. Umpan Balik dari Guru Pembimbing

Pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing tidak lepas dari pengawasan pembimbing, baik dosen pembimbing dari UNY maupun dari pihak Guru Pembimbing SMK Ma'arif 1 Wates. Untuk bimbingan dengan dosen Pembimbing UNY dapat dilakukan di kampus maupun di SMK tiap kali mahasiswa mengalami kesulitan dalam materi pelajaran maupun proses belajar-mengajar. Sedangkan guru pembimbing senantiasa memantau, memberikan masukan dan arahan serta pemecahan terhadap kendala yang mungkin terjadi saat tatap muka / mengajar. Umpan balik ini dilaksanakan setelah pelaksanaan KBM dan pada saat mengalami kesulitan. Guru pembimbing juga mengingatkan beberapa hal yang menjadi kekurangan mahasiswa PLT. Hal ini dilakukan dengan harapan agar mahasiswa PLT yang kelak menjadi pengajar dapat menjadi guru yang professional.

3. Evaluasi dan Penilaian

Praktik mengajar telah dilakukan selama 15 kali tatap muka oleh mahasiswa di kelas, XI TKJ 1 dan XI TKJ 2 sebanyak 7 kali tatap muka dan XII TKJ sebanyak 8 kali tatap muka. Selama 15 kali tatap muka tersebut, praktikan telah melakukan evaluasi belajar siswa. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat daya serap siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Evaluasi yang praktikan lakukan beberapa bentuk, yaitu tanya jawab, tugas, ulangan harian, dan laporan praktikum yang dilakukan secara bergantian.

Setelah dilakukan evaluasi, untuk selanjutnya dilakukan proses penilaian. Untuk pedoman penilaian yang praktikan lakukan menyesuaikan dengan pedoman penilaian pada RPP yang telah dibuat.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

Kegiatan PLT ini dilaksanakan dari tanggal 15 September – 15 September 2017, dalam jangka waktu tersebut terdapat rangkaian kegiatan dimulai dari penyerahan, pelaksanaan PLT sampai penarikan kembali. Dalam rangkaian kegiatan ini diperlukan sebuah proses perencanaan yang benar-benar disusun dengan baik dan efektif. Kegiatan PLT ini sangat bermanfaat bagi praktikan untuk berlatih bagaimana menjadi tenaga pendidik yang profesional. Setelah melaksanakan PLT ini praktikan mengerti sejauh mana tingkat kompetensi yang dimiliki sebagai tuntutan dari profesi yang akan digeluti sebagai seorang pendidik. Dengan demikian mahasiswa PLT akan menyadari dan berusaha untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang dimiliki dalam rangka untuk menuju profesionalitas.

Belajar tentang administrasi sekolah merupakan ilmu yang sangat berharga yang didapatkan dari kegiatan PLT. praktikan dapat mengetahui bagaimana interaksi dan kerja sama antar tiap bagian dalam manajemen dari sebuah lembaga pendidikan.

PLT merupakan kelanjutan dari kegiatan *mikro teaching* yang telah dilaksanakan di kampus. Pada saat pelaksanaan *mikro teaching*, praktikan dilatih untuk membuat perencanaan pembelajaran yang baik dan benar, bagaimana teknik penguasaan kelas, bagaimana cara penyampaian materi, penggunaan metode dan media pembelajaran serta bagaimana cara mengevaluasi hasil belajar. Semua yang diajarkan pada saat *mikro teaching* dapat diterapkan pada saat melaksanakan PLT. Oleh karena itu, praktikan tidak mendapatkan kesulitan yang berarti dalam melaksanakan PLT. Akan tetapi dalam pelaksanaannya ada beberapa hambatan yang ditemui dan praktikan berusaha untuk mengatasi masalah tersebut dengan solusi-solusi yang didapatkan dari guru pembimbing sekolah ataupun dosen pembimbing dari kampus.

1. Pelaksanaan PLT

a. Pembuatan persiapan pembelajaran

Proses pembuatan persiapan pembelajaran ini merupakan awal dari penyiapan bahan materi, metode, media, dan evaluasi dari proses pembelajaran. Dalam proses ini praktikan mendapat hambatan yaitu

penyesuaian materi dengan silabus yang belum ada ataupun antara silabus dengan buku panduan beda pokok materi pembahasan serta alokasi waktu dalam satu kali tatap muka. Hal ini dapat diatasi praktikan dengan konsultasi kepada guru pembimbing, sehingga permasalahan ini dapat dipecahkan dengan mempertimbangkan kesiapan materi maupun media yang mendukung proses kegiatan pembelajaran.

b. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran

Berhasil atau tidaknya proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kompetensi yang dimiliki oleh pengajar, perilaku siswa di dalam kelas, suasana ruang kelas, serta penggunaan media pembelajaran. Permasalahan yang sangat mencolok yang dihadapi oleh praktikan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah siswa yang sulit dikondisikan dan terbatasnya media.

Siswa di dalam kelas sangat sulit dikondisikan, mereka cenderung sibuk dengan kegiatannya sendiri dan tidak memperhatikan apa yang dijelaskan oleh praktikan maupun guru yang mengajar mereka. Akan tetapi pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan, praktikan berusaha untuk mendekati dan menegur serta menasehati siswa yang tidak memperhatikan dan ribut sendiri. Dengan cara ini siswa akan merasa diperhatikan dan dibimbing dalam proses pembelajaran.

Daya tangkap siswa yang kurang juga dapat menghambat proses pembelajaran, guru atau praktikan harus mengulangi beberapa kali materi yang sama sampai siswa benar-benar mengerti dan paham terhadap materi yang disampaikan. Hal ini dapat mengurangi keefektifan waktu. Solusi yang perlu diterapkan adalah pemberian tugas-tugas pada siswa.

Ketepatan penggunaan media dapat mempengaruhi daya tangkap siswa terhadap materi yang disampaikan. Kadang guru menjelaskan sebuah sistem atau benda yang memerlukan daya imajinasi siswa untuk membayangkan bentuk benda yang dijelaskan oleh guru. Proses untuk membayangkan ini memerlukan waktu yang akan menyita penjelasan guru tentang materi selanjutnya. Dengan menggunakan media yang tepat seperti replica dari benda yang dijelaskan dapat membantu meningkatkan daya tangkap siswa. Di sini dapat dilihat betapa pentingnya sebuah media dalam membantu menyampaikan materi.

c. Pelaksanaan evaluasi

Selama proses pelaksanaan PLT, praktikan melaksanakan evaluasi dalam bentuk ulangan harian terhadap satu topik bahasan yang telah dipelajari sebelumnya. Hasil yang didapatkan kurang memuaskan, karena sebagian siswa tidak serius dalam mengerjakan ulangan dan juga posttest yang diberikan. Sebagian siswa mengerjakan soal asal-asalan sehingga hasilnya mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Solusi yang didapat adalah dengan cara membuat posttest dan ulangan harian yang hasilnya juga akan masuk ke dalam nilai administrasi guru pembimbing mata pelajaran. Namun sebelumnya praktikan sudah melakukan koordinasi dengan guru pembimbing mata pelajaran. Sehingga dalam mengerjakan soal ulangan harian dan posttest siswa bisa lebih bersungguh-sungguh.

D. Pelaksanaan Program PLT

Berdasarkan rumusan program dan rancangan kegiatan PLT, kegiatan dilaksanakan selama masa PLT di SMK Ma'arif 1 Wates. Pada umumnya seluruh program kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Hasil kegiatan PLT akan dibahas sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan

Sebelum melaksanakan praktik mengajar mahasiswa mempersiapkan beberapa perangkat administrasi guru. Pada tahun ajaran 2017/2018 ini SMK Ma'arif 1 Wates menggunakan sistem kurikulum baru yaitu kurikulum 2013, sehingga semua perangkat administrasi gurunya baru. Oleh sebab itu mahasiswa praktikan dianjurkan untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Silabus kelas XI (sebelas) yang sesuai dengan kurikulum yang baru tersebut. Adapun kerangka perangkat administrasi pembelajaran untuk kurikulum 2013 sudah disiapkan oleh pihak sekolah, praktikan tinggal mengisi data ke dalam file tersebut.

Untuk pengisian komponen administrasi pendidik penulis hanya dibebani pembuatan perhitungan jam efektif, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pengisian daftar hadir, daftar nilai, soal dan pembahasan.

2. Perencanaan PLT

Perencanaan Praktik Lapangan Terbimbing dilakukan setiap ada jam kosong antara praktikan dengan guru pembimbing PLT di SMK Ma'arif 1 Wates. Perencanaan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a) Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- b) Menyiapkan materi yang akan disampaikan ke peserta didik dalam proses pembelajaran.
- c) Menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan untuk proses pembelajaran.
- d) Menyiapkan peralatan praktik yang akan digunakan untuk proses pembelajaran.
- e) Menyiapkan soal evaluasi untuk mengetahui proses pencapaian pembelajaran.

3. Perencanaan Pembuatan RPP

Kegiatan proses pembelajaran sudah dimulai dari tanggal 18 September 2017 namun pembelajaran masih belum efektif dikarenakan mahasiswa baru pertama kali bertemu dengan siswa. Proses pembelajaran mulai efektif yaitu pada tanggal 25 September sampai 15 September 2017, sehingga diperlukan sebanyak 8 RPP.

4. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pelaksanaan kegiatan PLT dimulai pada tanggal 15 September 2017 dan berakhir pada tanggal 15 November 2017 ditandai dengan acara penarikan mahasiswa praktikan PLT pada tanggal 16 November 2017. Mahasiswa diberi amanat untuk mengajar 2 mata pelajaran, yaitu Administrasi Server kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 2 serta Troubleshooting Jaringan untuk kelas XII TKJ 1 dan XII TKJ 2.

5. Analisis Hasil Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi merupakan salah satu kegiatan wajib yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PLT sebagai calon pendidik untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan siswa memahami dan menyerap materi yang telah diajarkan. Apakah siswa sudah menguasai ilmu yang dipelajari dan diajarkan dengan bimbingan mahasiswa PLT sesuai dengan tujuan tolak ukur keberhasilan dalam pembelajaran yang telah dirumuskan pada tiap-tiap RPP. Pencapaian atau penguasaan materi pelajaran yang dimiliki siswa diukur dengan soal yang tiap isi butirnya disesuaikan dengan silabus mata diklat yang ada. Evaluasi yang terdapat pada analisis kali ini merupakan evaluasi untuk siswa dengan kompetensi keahlian Teknik Komputer Jaringan Kelas XI TKJ 2 mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery pada Linux.

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengetahui ini adalah tes. Tes merupakan suatu alat pengumpul informasi yang bersifat resmi yang didalamnya terdapat batasan-batasan yang membatasi lingkup isi tes (Arikunto.2012:47). Tes yang digunakan untuk evaluasi merupakan tes yang dilaksanakan dengan prosedur post test, yakni tes yang dilakukan diakhir kegiatan penyampaian materi sebelum selesainya proses KBM. Dengan diadakanya pos test ini mahasiswa dapat memperoleh gambaran tentang kemampuan yang dicapai siswa setelah berakhirnya penyampaian pelajaran. Disamping itu juga mahasiswa dapat mengetahui bagian bagian mana dari bahan pengajaran yang masih belum dipahami oleh sebagian besar siswa.

Tes yang dilakukan untuk evaluasi kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux menggunakan soal dengan dengan jenis instrumen pilihan ganda atau obyektif. Dengan tes yang bersifat pilihan ganda ini siswa tidak dapat berspekulasi dalam menentukan pilihan jawaban dan juga dapat melatih siswa untuk belajar dalam proses pengambilan keputusan dalam menentukan pilihan jawaban yang paling benar serta dapat mengetahui sejauh mana penguasaa materi yang dimiliki siswa.

Evaluasi untuk siswa kelas XI TKJ 2 pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux menggunakan instrumen tes formatif dengan bentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 10. Isi dari tes untuk siswa kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux disesuaikan dengan indikator-indikator yang terdapat dalam silabus mata pelajaran administrasi server dan pembagian soal menurut indikator dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 6. Spesifikasi soal beserta Indikatornya

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
Memahami manajemen backup dan recovery pada linux	Menjelaskan filosofi dan fungsi backup dan recovery	1, 2, 3, 4
	Menjelaskan manajemen backup dan recovery pada linux	5, 6, 7, 8, 9, 10

Soal dan silabus untuk untuk evaluasi siswa kelas XI TKJ mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada Linux selengkapnya dapat dilihat pada halaman Lampiran.

Sebuah tes yang baik harus diuji atau dianalisis setelah dilakukan pangujian atau pengetesan. Hal tersebut dilakukan sebagai syarat apakah keseluruhan tes ataupun butir soal dalam tes dapat digunakan sebagai instrumen penilaian pada ujian yang bersifat sumatif contohnya Ujian Semester atau Akhir Semester. Pengujian mencakup.

1. Analisis Daya Serap Siswa
2. Analisis Butir Soal

Berikut adalah hasil evaluasi yang mencakup nilai dan skor tiap butir soal dari tes dengan menggunakan soal pilihan ganda :

Tabel 7. Tabel skor dan Nilai Tes Kelas XI TKJ 2 Pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

No	Nama	Nomor Soal										Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	R. ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
2	AHMAD KURNIAWAN	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	5
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
4	ARDITYA FEBRITAMA	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
5	ARIF YULIYANTO	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7
6	DAFFI IRFAN ARDANA	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
7	DANAR VIRDYA PUTRA	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7
8	DEASY NUR SETIAWATI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
10	IMAS MASROFAH	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
11	ISNA INDRAWATI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
12	LAILA KHAIRUNNISA	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
13	LUSIANA YUNIAWATI	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	MUHAMMAD RIDWAN	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8
16	NOVITA DWI RAHAYU	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
17	NUR CAHYA WIBAWA	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
18	PUNGGUH REZAWAN	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	5
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
22	ROHMAN ALQALBI	Tidak Mengikuti Tes										-
23	SANTUN ROHMANTO	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
Jumlah soal yang dijawab benar oleh siswa		20	2	18	6	16	18	18	17	22	16	152

Tabel diatas merupakan hasil evaluasi yang akan dianalisis baik keseluruhan tes maupun butir soalnya.

Setelah diketahui hasil evaluasi selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap butir soal dan tes untuk siswa kelas XI TKJ 2. Hasil analisis dan pengujian dari hasil tes tersebut adalah sebagai berikut.

1. Analisis Daya Serap

Analisis daya serap digunakan untuk mengetahui presentase siswa dapat mengerjakan keseluruhan tes maupun tiap butir pada tes yang dikerjakan oleh siswa. Untuk menganalisis daya serap dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{Nilai Rata - Rata}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$$

Hasil Analisis daya serap untuk tes siswa kelas XI TKJ 2 mata administrasi server dengan pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Analisis Daya Serap kelas XI TKJ 2 Pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

Nomor Soal	Jumlah soal yang dijawab benar oleh siswa	Rata Rata	Daya serap butir soal
1	20	0.8695	90 %
2	2	0.0869	9 %
3	18	0.7826	80 %
4	6	0.2608	27 %
5	16	0.6956	70 %
6	18	0.7826	80 %
7	18	0.7826	80 %
8	17	0.7391	70 %
9	22	0.9565	90 %
10	16	0.6956	70 %
Total Skor	152		
Skor Maks	230		
Nilai Ideal Tiap Soal		1	
Nilai Ideal Tes		10	
Rata-rata total		0.6608	
Daya Serap Tes		66 %	

Keterangan :

- **Jumlah soal yang dijawab benar oleh siswa** adalah total jawaban yang dijawab benar per Nomor soal oleh keseluruhan siswa yang mengikuti tes
- **Rata-Rata** disini merupakan nilai rerata untuk tiap butir soal yang dijawab benar. Cara menghitungnya yaitu dengan membagi **Jumlah skor**

yang dijawab benar oleh siswa dengan Jumlah siswa siswa yang mengikuti tes yaitu 23 orang.

- **Daya Serap Butir soal** merupakan presentase siswa yang dapat mengerjakan butir soal tertentu. Contohnya untuk butir soal nomor 1 dengan daya serap butir soal berjumlah 90 % ini menunjukkan bahwa hampir 90 % siswa dikelas XI TKJ 2 mampu mengerjakan tes nomor 2. Cara menghitungnya yaitu dengan membagi **Rata-rata** dengan **Nilai Ideal tiap soal** kemudian dikali dengan 100%.
- **Total Skor** adalah keseluruhan **Jumlah soal yang dijawab benar oleh siswa** untuk semua butir soal.
- **Skor Maks** adalah skor ideal seluruh butir soal jika seluruh siswa menjawab benar. Skor ini nantinya diperlukan untuk mengitung **Rata-rata total**
- **Rata-rata total** merupakan nilai rerata untuk keseleruhan butir soal/pertanyaan yang dijawab benar untuk seluruh siswa yang mengikuti test. Cara menghitungnya yaitu dengan memabagi **Total Skor** dengan **Skor Maks**.
- **Daya Serap Tes** merupakan presentase siswa yang dapat mengerjakan keseluruhan soal untuk pokok atau materi bahasan tertentu. Dalam hal ini pokok bahasannya adalah Manajemen backup dan recovery pada linux. Dan terlihat pada Tabel 8 Daya serap tes berjumlah 66 %.

Data pada tabel 8 menunjukkan variasi nilai daya serap dari tiap-tiap butir soal. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa masih ada soal yang mempunyai daya serap yang kurang yaitu 9 % pada soal nomor 2 dan 27 % pada soal nomor 4. Hal ini dapat diartikan bahwa pada Indikator filosofi dan fungsi backup dan recovery dalam **Tabel 6** yang dimasukkan pada nomor 2 dan 4 masih belum banyak siswa yang menguasai.

2. Analisis Butir Soal.

Untuk analisis butir soal mahasiswa menggunakan software Anbuso versi 6.1. Anbuso (Analisis Butir Soal) sendiri merupakan program analisis butir soal yang dikembangkan secara sederhana untuk membantu dalam membuat administrasi guru, khususnya yang terkait dengan analisis butir soal.

AnBuso dikembangkan dengan program Microsoft Excel sehingga mempermudah guru dalam menggunakannya. Analisis yang dilakukan dengan Anbuso ini merupakan Analisis untuk mengukur Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Butir soal. Selain itu dengan menggunakan Anbuso 6.1 dapat

ditampilkan juga grafik daya beda soal, tingkat kesulitan soal, kualitas soal, proporsi ketuntasan dan sebaran predikat.

Soal yang diujikan kesiswa adalah mata pelajaran Administrasi Server kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery Linux. Dengan jumlah soal 10 pilihan ganda dan bobot soal 100%. Soal dan jawaban siswa dapat dilihat di lampiran Daftar Nilai Obyektif Kelas XI TKJ 2.

Hasil evaluasi menggunakan software Anbuso 6.1 menunjukkan 70% siswa telah tuntas dan sisanya 30% belum tuntas. Seperti pada tabel di bawah ini dapat diketahui jumlah jawaban benar, jawaban salah, nilai akhir dan predikat dari masing-masing siswa.

Tabel 9. Daftar Nilai dan Predikat Siswa Kelas XI TKJ 2 Pokok bahasan Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (100%)			Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai				
1	R. ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas	
2	AHMAD KURNIAWAN	L	5	5	50.00	50.00	D+	Belum tuntas	
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
4	ARDITYA FEBRITAMA	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas	
5	ARIF YULIYANTO	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
6	DAFFI IRFAN ARDANA	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
7	DANAR VIRDYA PUTRA	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
8	DEASY NUR SETIAWATI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
10	IMAS MASROFAH	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
11	ISNA INDRAWATI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
12	LAILA KHAIRUNNISA	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
13	LUSIANA YUNIAWATI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	P	10	0	100.00	100.00	A	Tuntas	
15	MUHAMMAD RIDWAN	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
16	NOVITA DWI RAHAYU	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
17	NUR CAHYA WIBAWA	P	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas	
18	PUNGGUH REZAWAN	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas	
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	L	5	5	50.00	50.00	D+	Belum tuntas	
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas	
22	ROHMAN ALQALBI	L	-	-	-	-	D	Belum tuntas	
23	SANTUN ROHMANTO	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas	
Jumlah peserta test		23	Jumlah Nilai			1520	1520		
Jumlah yang tuntas		16	Nilai Terendah			30.00	30.00		
Jumlah yang belum tuntas		8	Nilai Tertinggi			100.00	100.00		
Persentase peserta tuntas		69.6	Rata-rata			66.09	66.09		
Persentase peserta belum tuntas		33.3	StandarDeviasi			21.90	25.90		

Hasil analisis butir soal pada soal pilihan ganda dapat diketahui melalui software Anbuso 6.1, seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 10. Hasil Analisis Butir Soal dengan menggunakan Anbuso

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.170	Tidak Baik	0.870	Mudah	DE	Tidak Baik
2	-0.016	Tidak Baik	0.087	Sulit	-	Tidak Baik
3	0.888	Baik	0.783	Mudah	-	Cukup Baik
4	-0.446	Tidak Baik	0.261	Sulit	-	Tidak Baik
5	0.890	Baik	0.652	Sedang	-	Baik
6	0.888	Baik	0.783	Mudah	-	Cukup Baik
7	0.642	Baik	0.783	Mudah	-	Cukup Baik
8	0.816	Baik	0.739	Mudah	-	Cukup Baik
9	0.359	Baik	0.957	Mudah	BDE	Revisi Pengecoh
10	0.938	Baik	0.696	Sedang	-	Baik
-	-	-	-	-	-	-

➤ **Analisis Beda soal**

Pada suatu butir soal , Indeks daya beda dikatakan baik jika lebih besar atau sama dengan 0,3 (Nunnally & Bernstein, 2009: 304; Ebel & Frisbie, 1991: 232). Dikatakan cukup baik apabila dalam rentang 0,20-0,29 (Alagumalai & Curtis, 2005: 8) dan dianggap tidak baik jika di bawah 0,2 sehingga perlu dibuang (Crocker & Algina, 2006: 315). Indeks daya pembeda suatu butir yang kecil nilainya akan menyebabkan butir tersebut tidak dapat membedakan siswa yang kemampuannya tinggi dan siswa yang kemampuannya rendah. Pada analisis tes dengan *Content-Referenced Measures*, indeks daya pembeda butir soal tidak terlalu perlu menjadi perhatian, asalkan tidak negative (Ebel & Fresbi, 1991).

Tabel 11. Kriteria Daya Pembeda

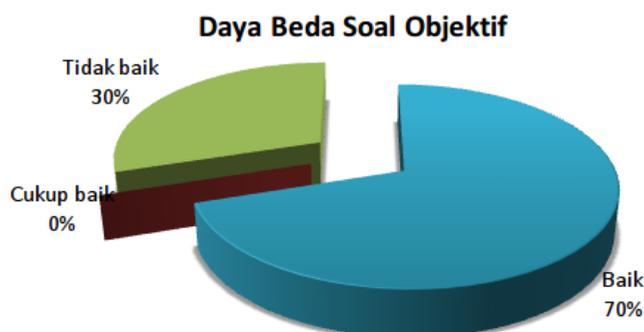
Kategori	Kriteria
Baik	> 0,3
Cukup Baik	0,20-0,29
Tidak Baik	< 0,2

Berdasarkan hasil uji daya beda yang terdapat pada Tabel 10, soal pilhan ganda dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux memiliki kriteria tidak baik pada nomor 1, 2 dan 3.

Khususnya untuk soal 2 dan 3 dimana nilai koefisien atau indeks daya bedanya berada dalam rentang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa soal “terbalik” menunjukkan kualitas tes yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak yang bodoh disebut pandai. Oleh karena itu jika menemukan butir soal yang mempunyai nilai koefisien negative sebaiknya dibuang saja.

Maka dari itu jika kedepannya diadakan tes untuk materi serupa, perlu bagi pendidik untuk mengganti dan meninjau kembali soal yang ingin di berikan kepada siswa khususnya dalam hal pembuatan soalnya agar soal yang ingin di tes dapat dikatakan dalam kriteria baik. Dengan soal yang berkriteria baik maka soal tersebut akan bisa digunakan untuk membedakan siswa yang mampu dan tidak mampu untuk menerima materi–materi pada mata pelajaran Administrasi Server.

Berikut dibawah ini hasil analisis daya beda soal pilihan ganda mata pelajaran Administrasi server kelas XI TKJ dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux yang ditampilkan dalam bentuk grafik yang dibuat dengan aplikasi Anbuso 6.1. Terlihat bahwa presentase soal dengan daya beda baik sebanyak 70% dan presentase soal dengan daya beda tidak baik sebanyak 30%.



➤ Analisis Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto, 2012:222)

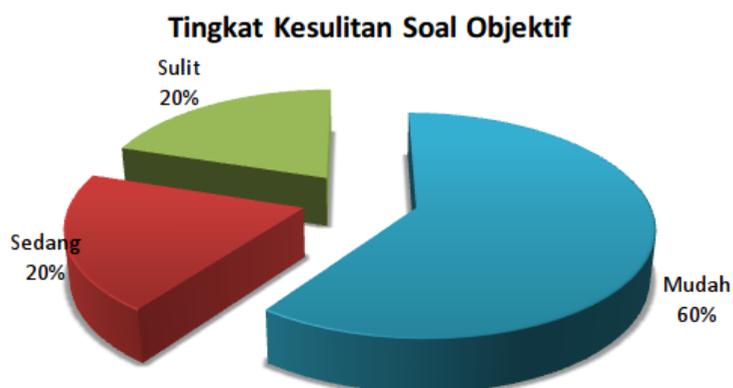
Tingkat kesukaran tiap butir soal yang baik jika masuk dalam rentang antara 0,3-0,7 (Allen & Yen, 1979: 121; Kaplan & Saccuzzo, 2005: 170; Sudjana, 2011: 137). Sehingga dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Kriteria Tingkat Kesukaran

Kategori	Kriteria
Mudah	> 0,7
Sedang / Baik	0,3-0,7
Sulit	< 0,3

Berdasarkan hasil uji kesukaran yang terdapat pada Tabel 10. Soal pilihan ganda untuk pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux terlalu banyak soal dengan kriteria mudah pada nomor 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10. Dan terlalu sulit pada soal nomor 2 dan 4, Seharusnya butir soal yang bersifat harus lebih diperbanyak dan ditinjau dalam pembuatannya sehingga soal dapat mengukur kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran yang dijelaskan

Berikut dibawah ini hasil analisis tingkat kesulitan soal pilihan ganda mata pelajaran Administrasi server kelas XI TKJ dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux yang ditampilkan dalam bentuk grafik yang dibuat dengan aplikasi Anbuso 6.1



Tingkat kesulitan soal tes pilihan ganda Administrasi Server kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux masuk kedalam kategori mudah sebanyak 60%, Sedang 20% dan Sulit 20%.

➤ **Alternatif jawaban tidak efektif**

Definisi kolom alternatif jawaban tidak efektif yang diterangkan oleh Ali Muhson pada buku panduan penggunaan Anbuso 6.1 nya menjelaskan bahwa kriteria pengecoh atau distraktor yang telah dapat menjalankan fungsinya dengan baik apabila distraktor tersebut sekurang-kurangnya dipilih oleh 5% dari seluruh peserta tes, sehingga alternatif tersebut dianggap efektif.

Berdasarkan definisi yang dijelaskan diatas, Tabel 10 yang menjabarkan Alternatif jawaban tidak efektif dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut,

- Untuk soal nomor 1 dan dan soal nomor 9 perlu diganti lagi opsi pengecohnya tepatnya pada opsi B, D dan E karena hampir tidak ada sekurang-kurangnya 5% siswa pun yang menjawab pada opsi tersebut.
- Sebagai tindak lanjut atas penganalisaan terhadap fungsi distraktor atau pengecoh pada tabel 10. maka opsi distraktor yang sudah dapat menjalankan fungsinya dengan baik dalam hal ini opsi untuk soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 10 dapat dipakai lagi pada tes-tes yang akan datang.
- Sedangkan distraktor yang belum dapat berfungsi dengan baik dalam hal ini opsi untuk soal nomor 1 dan 9 dapat diperbaiki atau diganti dengan distractor yang lain

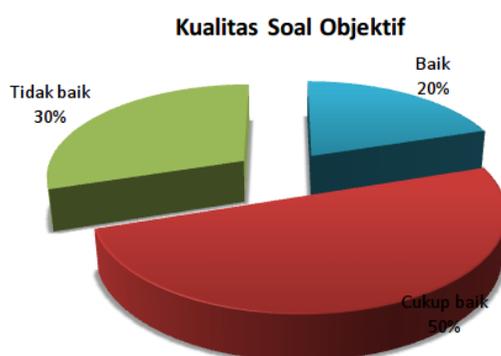
➤ **Keterangan Kesimpulan**

Pada kolom keterangan adalah kesimpulan yang didapat dari tiap butir soal apakah masuk dalam kriteria berikut (Ali Muhson, 2017):

- **Baik** jika daya bedanya baik/cukup baik, tingkat kesukarannya sedang dan semua alternatif jawaban efektif
- **Revisi alternatif jawaban** jika daya beda baik/cukup baik dan tingkat kesukarannya sedang tetapi alternatif jawabannya ada yang tidak efektif
- **Cukup Baik** jika daya beda baik/cukup baik tetapi tingkat kesukarannya mudah/sulit,
- **Tidak Baik** jika daya beda tidak baik.

➤ **Grafik Kualitas Soal**

Kualitas soal tes pilihan ganda Administrasi Server kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux masuk kedalam kategori baik sebanyak 20%, Cukup baik 20% dan tidak baik 30%.



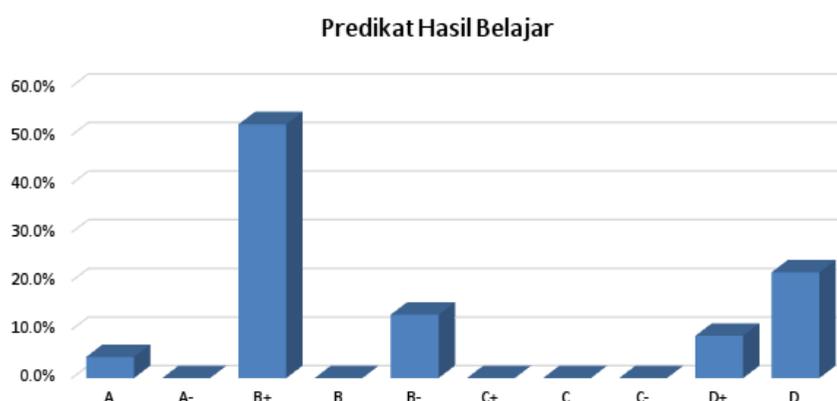
➤ **Grafik Proporsi Ketuntasan belajar**

Proporsi Ketuntasan tes pilihan ganda Administrasi Server kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux masuk kedalam kategori tuntas sebanyak 70% dan belum 30%



➤ **Grafik Sebaran Predikat**

Predikat hasil belajar siswa dari hasil analisis kelas XI TKJ 2 dengan pokok bahasan Manajemen backup dan recovery pada linux sebanyak 50% siswa berpredikat B+, 20% siswa berpredikat D, 13% siswa berpredikat B-, 9% siswa berpredikat D-, dan 4% siswa lainnya berpredikat A



Analisis evaluasi pembelajaran diatas yang terdiri dari beberapa parameter analisis daya serap, daya beda soal, tingkat kesukaran soal, kualitas soal, proporsi ketuntasan, dan predikat hasil belajar merupakan analisis evaluasi yang sifatnya hanya untuk satu jenis pokok bahasan atau kompetensi (Evaluasi pertatap muka).

Dalam hal ini materi bahasan yang digunakan untuk evaluasi yaitu Manajemen backup dan recovery linux untuk kelas XI TKJ 2 mata pelajaran Administrasi Server. Sehingga untuk analisis evaluasi pada kelas lain dan pokok bahasan lain beserta grafiknya dapat dilihat pada Lampiran 17. Daftar Nilai.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) ini merupakan praktik untuk menambah pengalaman mahasiswa jurusan kependidikan dalam mengajar siswa secara nyata. Dalam kegiatan ini mahasiswa dapat memperdalam pengetahuan dan teknik mengajar siswa sehingga ketika mahasiswa jurusan kependidikan setelah lulus memiliki pengalaman mengajar.

Pelaksanaan kegiatan PLT dimulai dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 September 2017 di SMK Ma'arif 1 Wates. Sebelum pelaksanaan PLT ini mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi tentang situasi dan kondisi sekolah serta lingkungannya agar dapat merumuskan program-program kerja bermanfaat dan efektif. Seluruh program kerja yang direncanakan telah berhasil dilaksanakan dan secara umum tidak mengalami hambatan yang berarti, sesuai yang telah dibahas dalam Bab II diatas.

Dalam pelaksanaan program-program kerjanya mahasiswa dituntut untuk mampu bekerjasama baik dengan teman-teman sekelompok, warga sekolah, dan siswa. Dalam hal ini tentunya mahasiswa PLT tempa untuk mandiri dan dapat menempatkan diri agar menjadi manusia yang berguna bagi orang lain dan masyarakat secara umum. Dengan adanya kegiatan PLT ini pula mahasiswa mendapatkan pengalaman-pengalaman yang nantinya akan berguna setelah keluar atau lulus dari Perguruan Tinggi .

Berdasarkan uraian pelaksanaan program PLT Universitas Negeri Yogyakarta yang dilaksanakan mulai tanggal 15 September 2017 sampai tanggal 15 September 2017 di SMK Ma'arif 1 Wates, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. PLT merupakan sarana yang tepat bagi mahasiswa untuk berlatih menjadi guru yang sebenarnya.
2. PLT merupakan tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam menguasai bidang perkuliahan yang sudah ditempuhnya.
3. Program PLT mampu memberikan gambaran yang sesungguhnya pada mahasiswa tentang tugas seorang guru, baik dalam kegiatan mengajar maupun non mengajar. Serta memberikan gambaran atas hambatan yang mungkin dialami oleh seorang guru, sehingga diharapkan saat kedepannya mahasiswa menjadi guru yang sebenarnya, mampu memberikan solusi untuk mengantisipasi hambatan tersebut.

4. Mahasiswa PLT dapat mengembangkan potensi dan kreativitasnya, misal dalam pengembangan media, menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai, dan lain sebagainya
5. Kegiatan PLT dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam menerapkan pengetahuannya dan kemampuan yang dimilikinya dalam rangka merealisasikannya dan meningkatkan profesionalismenya dalam bidang kependidikan.
6. Dengan adanya program PLT, praktikan dapat belajar mengenal lingkungan dan administrasi sekolah dengan segala permasalahannya.
7. Keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar sangat tergantung kepada tiga unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
8. Partisipasi aktif dan kesungguhan siswa pada saat proses pembelajaran yang diberikan oleh mahasiswa PLT sangat mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang kondusif, efektif dan menyenangkan.
9. Hubungan yang terjalin harmonis antara guru, siswa, karyawan serta mahasiswa sangat membantu kelancaran pelaksanaan PLT.

B. Saran

Selama pelaksanaan PLT, segala perencanaan yang dilakukan praktikan tidak begitu mengalami kesulitan berarti dalam pelaksanaannya. Namun begitu, untuk kelancaran penyelenggaraan PLT untuk kedepannya penulis sampaikan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta khususnya LPPMP

- a. Pelaksanaan Mata kuliah Micro Teaching lebih dimaksimalkan lagi dan menyesuaikan dengan perkembangan pembelajaran yang ada di SMK.
- b. Perlu diadakan pembekalan yang lebih efektif dan efisien agar mahasiswa PLT benar-benar siap saat akan diterjunkan ke lapangan. Kalau bisa pembekalan PLT dilakukan perjurusan atau prodi sehingga mahasiswa mampu menangkap apa saja yang dibutuhkan saat pelaksanaan PLT, tidak seperti tahun ini khususnya untuk fakultas FT dimana pembekalan dilakukan langsung satu fakultas sehingga menyebabkan mahasiswa tidak fokus saat mendengarkan materi pembekalan karena terlalu banyaknya mahasiswa yang riuh dalam satu ruangan.
- c. Perlunya peningkatan koordinasi, pengontrolan dan monitoring oleh Dosen Pembimbing di lokasi tempat mahasiswa diterjunkan sehingga pelaksanaan PLT dapat terlaksana sesuai tujuan.

- d. Perlunya koordinasi yang lebih baik dalam pelaksanaan kegiatan PLT untuk dimasa mendatang, karena tidak dipungkiri bahwa ada hal-hal yang masih belum dimengerti baik oleh mahasiswa, guru, maupun DPL terutama untuk sistem PLT tahun 2017 yang berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya.

2. Bagi SMK Ma'arif 1 Wates

- a. Penyediaan media pembelajaran lebih diperbanyak dan bervariasi supaya pembelajaran lebih efektif, tidak imajinatif, dan lebih menarik.
- b. Pengkoordinasian antara seluruh Guru Pamong Lapangan sehingga tidak berlainan persepsi.
- c. Meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
- d. Proses pengajaran guru program diklat di kelas lebih dioptimalkan dan dimaksimalkan, dengan pemakaian media pembelajaran yang lebih modern sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik sesuai kompetensi yang diharapkan.
- e. Pengajaran terhadap siswa lebih ditingkatkan, khususnya dari segi karakter siswa, contohnya disiplin waktu, tutur kata yang baik, dan semangat belajar.

3. Bagi mahasiswa PLT periode berikutnya

- a. Mahasiswa PLT sebaiknya sebelum terjun dalam kegiatan PLT mahasiswa melakukan observasi secara optimal tidak hanya sehari atau dua hari saja, agar ketika nanti praktik mengajar bisa menyesuaikan bagaimana cara mengajarnya dan bagaimana media yang akan digunakan. Sehingga mahasiswa dapat melaksanakan PLT dengan baik dan tanpa hambatan.
- b. Mahasiswa PLT hendaknya melaksanakan kewajibannya dengan baik, senantiasa menjaga nama baik lembaga atau almamater, khususnya nama baik diri sendiri selama melaksanakan PLT dan mematuhi segala tata tertib yang berlaku pada sekolah tempat pelaksanaan PLT dengan memiliki disiplin dan rasa tanggung jawab yang tinggi.
- c. Mahasiswa PLT hendaknya membina komunikasi dan senantiasa menjaga hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah baik itu dengan para guru, staff atau karyawan dan dengan para peserta diklat itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun. 2017. *Panduan PLT*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Pembekalan. PLT UNY 2017. *Materi Pembekalan PLT*. Yogyakarta: UNY

Tim Penyusun. 2017. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Universitas Negeri
Yogyakarta

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.

HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN DIKELAS



Universitas Negeri Yogyakarta

OBSERVASI PEMBELAJARAN DI KELAS DAN OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : ALFATHONY PUKUL : 13.30 – 15.00
NO. MAHASISWA : 14520241003 TEMPAT PRAKTIK : SMK MA'ARIF 1 WATES
TGL. OBSERVASI : 25 MARET 2017 FAK/JUR/PRODI : PEND. TEKNIK INFORMATIKA-S1

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Saat ini di SMK Ma'arif 1 Wates sendiri telah menggunakan kurikulum 2013 di tiap jenjangnya sebagai acuan proses pembelajaran dikelas. Khusus untuk kelas X (Sepuluh) Proses pembelajaran sudah memakai kurikulum 2013 revisi
	2. Silabus	Silabus yang digunakan sudah sesuai dengan acuan kurikulum 2013.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	RPP yang digunakan SMK Ma'arif 1 Wates telah disusun oleh masing-masing guru yang bertanggung-jawab sesuai dengan silabus yang telah dibuat dan sudah memenuhi standar dan struktur Kurikulum 2013.
B	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru mengawali pelajaran dengan salam, doa kemudian mengecek presensi kehadiran siswa.
	2. Penyajian materi	Guru <i>me-review</i> pertemuan sebelumnya dan memberikan materi dengan menggunakan media papan tulis dan proyektor untuk menampilkan <i>slide</i> presentasi.
	3. Metode pembelajaran	Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan penugasan.
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan bahasa Indonesia dan sedikit menggunakan bahasa Jawa.
	5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu sesuai dengan apa yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
	6. Gerak	Guru tidak diam ditempat, tetapi mendekati dan menegur siswa yang suka bergurau maupun yang aktif mengikuti pelajaran. Guru juga selalu memeriksa hasil kerja siswa sehingga dapat mengkondisi kelas.
	7. Cara memotivasi siswa	Mendampingi dan mengajak siswa untuk aktif dalam kelas dan menyuruh siswa yang sudah paham untuk menjelaskan kepada temannya yang masih belum paham.
	8. Teknik bertanya	Guru menanyakan kesulitan siswa tentang materi yang belum jelas dan menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan solusi dan diskusi.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru mampu mengkondisikan kelas dengan baik, dengan berkeliling sambil bertanya dan menyampaikan materi.
10. Penggunaan media	Penggunaan media dalam mengajar adalah proyektor dan menggunakan jobsheet untuk praktik.	

	11. Bentuk dan cara evaluasi	Guru melakukan evaluasi dengan cara memberi soal, penugasan serta laporan praktik.
	12. Menutup pelajaran	Guru memberikan kesimpulan dan memberikan tugas untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan dilanjutkan berdoa.
C	Perilaku siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Perilaku siswa di dalam kelas aktif dan terkendali, namun masih ada juga siswa yang kurang merespon dalam kegiatan KBM yang berlangsung
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa diluar kelas mengikuti kegiatan dari sekolah, ekstrakurikuler, membaca buku di perpustakaan dan Istirahat di kantin Siswa.

Mengetahui
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Yogyakarta, 25 Maret 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 2.

HASIL OBSERVASI KONDISI SEKOLAH



OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

NPma.2

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK MA'ARIF 1 WATES NAMA MHS. : ALFATHONY
ALAMAT SEKOLAH : Jl. PUNTODEWO, GADINGAN, NOMOR MHS. : 14520241003
WATES, KULONPROGO FAK/JUR/PRODI : PEND. TEKNIK INFORMATIKA- S1

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Kondisi fisik gedung sekolah ini cukup bagus dan bersih. Gedung sekolah ini terletak jauh dari jalan raya sehingga kondisi sekolah menjadi nyaman dan tenang.	
2	Potensi siswa	Siswa terbagi menjadi 5 jurusan yang berbeda, sehingga terdapat banyak potensi yang dikembangkan oleh siswa sesuai bidang keahlian di setiap jurusan. SMK Ma'arif 1 Wates juga telah menjuarai berbagai lomba tingkat kabupaten, provinsi, dan nasional.	
3	Potensi guru	Potensi guru di sekolah ini sudah memenuhi standar guru yaitu sarjana, namun masih banyak guru yang hanya honorer dan belum PNS.	
4	Potensi karyawan	Karyawan bekerja dengan tertib dan membantu pelaksanaan pembelajaran maupun kegiatan sekolah.	
5	Fasilitas KBM, media	Untuk fasilitas KBM dan media sudah cukup lengkap dan memadai, dan dalam kondisi yang baik.	
6	Perpustakaan	Perpustakaan dan koleksi bukunya cukup lengkap dan ada karyawan yang bertugas khusus di perpustakaan. Menurut Koordinator perpustakaan, setiap tahun minimal ada 50 judul buku baru yang dimasukkan ke dalam perpustakaan. Penataan ruang di perpustakaan sudah rapi, terdapat meja untuk membaca buku secara individu. Untuk memaksimalkan kerja perpustakaan sudah tersedia 1 komputer yang dipergunakan sebagai tempat pendataan buku yang dipinjam oleh siswa. Perpustakaan juga telah memiliki fasilitas wifi (Internet)	Buku yang ada berasal dari Kemendikbud dan sumbangan dari siswa dan orangtua siswa.
7	Laboratorium	Ruang laboratorium cukup untuk menampung siswa dengan cara bergantian.	

8	Bimbingan konseling	Sekolah sudah menyediakan ruang Bimbingan Konseling dan berjalan cukup lancar	
9	Bimbingan belajar	Di SMK Ma'arif 1 Wates terdapat 2 jenis bimbingan belajar, yaitu Bimbingan belajar untuk siswa kelas XII guna mempersiapkan siswa untuk menghadapi UN, dan Bimbingan belajar untuk menghadapi Lomba yang dikhususkan untuk siswa yang mengikuti lomba.	
10	Ekstrakurikuler	Kegiatan kesiswaan di SMK Ma'arif 1 Wates cukup baik. Organisasi yang ada antara lain : OSIS atau Organisasi Intra Sekolah dan IPNU-IPPNU (Ikatan Pelajar Nahdatul Ulama- Ikatan Pelajar Putri Nahdatul Ulama) yaitu merupakan suatu wadah untuk mengembangkan kreatifitas siswa dalam bidang organisasi, Agama, Seni, Olah raga dan dan kegiatan ekstra kurikuler lainnya seperti setir mobil, komputer dan internet, debat bahasa Inggris, Studio musik, Drum Band, Pramuka, Tonti, Club-club olah raga, Qiro'ati dll.	
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Organisasi OSIS berjalan cukup baik dan diberi fasilitas oleh pihak sekolah.	
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Sekolah ini menyediakan fasilitas ruang UKS yang cukup memadai dan juga perawat yang siaga merawat bila ada siswa yang sakit.	
13	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Dari segi penalaran, sekolah belum memilikinya, hanya saja jika sewaktu-waktu ada lomba dan siswa yang berminat, sekolah bias memfasilitasi. Secara umum belum ada kelompok studi tertentu di sekolah ini.	
14	Karya Ilmiah oleh Guru	Jumlah guru yang sudah melakukan karya ilmiah sekitar 10% dari total jumlah guru yang ada. Karya Ilmiah yang dilakukan sebagian besar berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penelitian ini sudah banyak diterapkan dilingkungan sekolah.	
15	Koperasi siswa	Sekolah ini sudah terdapat koperasi siswa yang memiliki ruangan tersendiri dan melayani siswa yang membeli barang barang dan mencetak file menggunakan mesin <i>fotocopy</i>	Ruangan terletak di halaman depan sekolah dan terhubung dengan jalan sehingga pengunjung toko dari dalam sekolah dan

16	Tempat ibadah	Tempat Ibadah sangat baik dan menunjang kegiatan peribadahan yang khusyuk mengingat sekolah berbasis agama dan yasayan millik organisasi keagamaan NU	
17	Kesehatan lingkungan	Kondisi lingkungan sekolah ini bersih dan terdapat bak sampah yang diletakkan di depan kelas kelas.	
18	Lain-lain		

Mengetahui
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP:

Yogyakarta, 25 Maret 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 3.

HASIL OBSERVASI KONDISI LEMBAGA



FORMAT OBSERVASI KONDISI LEMBAGA

NPma.4

untuk mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : ALFATHONY PUKUL : 13.30 – 15.00
NO. MAHASISWA : 14520241003 TEMPAT PRAKTIK : SMK MA'ARIF 1 WATES
TGL. OBSERVASI : 25 MARET 2017 FAK/JUR/PRODI : PEND. TEKNIK INFORMATIKA-S1

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Observasi fisik :		
	a. Keadaan lokasi	Lokasi sekolah berada didalam lingkungan perkamoungan akan tetapi tidak jauh juga dari jalan utama	
	b. Keadaan gedung	Kondisi gedung/bangunan sangat baik dan terawatt karena 75% bangunan adalah bangunan baru	
	c. Keadaan sarana/prasarana	Sarana/Prasarana di SMK Maarif cukup baik dan lengkap	
	d. Keadaan personalia	Untuk personalianya cukup memadai dan berkompeten dibidangnya	
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	Sarana fisik penunjang lainnya cukup lumayan baik	
	f. Penataan ruang kerja	Penataan ruang sudah sangat baik karena sudah dikelompok- kelompokkan sesuai dengan jurusan	
	g. Aspek lain		
2.	Observasi tata kerja :		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Struktur organisasi tata kerja sudah ada dan ditampilkan	
	b. Program kerja lembaga	Program kerja suda terecana dan tertuang dalam sebuah buku	
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja sudah cukup baik dengan berpedoman pada rencana kerja yang sudah disusun diawal	
	d. Iklim kerja antar personalia	Untuk iklim kerja antar personalia dari hasil pengamatan dan wawancara sudah baik	
	e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja sudah ada	
	f. Hasil yang dicapai	Untuk hasil yang dicapai cukup baik akan tetapi masih ada yang kurang maksimal	

	maksimal	
g. Program pengembangan	Program pengembangan ada akan tetapi hanya diikuti sedikit personalia saja	
h. Aspek lain		

Yogyakarta, 25 Maret 2017

Mengetahui
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP:

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 4.

MATRIKS PELAKSANAAN PROGRAM KERJA PLT

LAMPIRAN 5.

CATATAN HARIAN PELAKSANAAN PLT



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PELAKSANAAN PLT

TAHUN : 2017

NAMA MAHASISWA : ALFATHONY

NAMA SEKOLAH : SMK MA'ARIF 1 WATES

NO. MAHASISWA : 14520241003

ALAMAT SEKOLAH : Jl. Puntodewo Gadingan Wates Kulonprogo

FAK/JUR/PR.STUDI : PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA – S1

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1	Jum'at, 15 September 2017	13.00 – 14.00	Penyerahan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Diterima oleh Kepala Sekolah <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 13 orang mahasiswa, 1 orang DPL, 5 Orang Guru dan Staf	
2	Sabtu, 16 September 2017	09.00 – 12.00	Observasi	<u>Hasil Kualitatif</u> : Observasi Materi, Silabus dan Penetapan/Penentuan Jadwal Mengajar <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
3	Senin, 18 September 2017	07.00 – 08.00	Orasi calon ketua OSIS dan pengenalan mahasiswa PLT UNY	<u>Hasil Kualitatif</u> : Calon Ketua OSIS menyampaikan visi dan misi, Mahasiswa memperkenalkan diri <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 800 siswa, 15 orang mahasiswa, dan 25 orang guru dan staf	
		08.00 – 12.00	Penataan ruang Sekretariat PLT dan perkenalan guru	<u>Hasil Kualitatif</u> : Ruang sekretariat tertata rapi, menjalin interaksi antara guru dan mahasiswa <u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 15 mahasiswa dan 25 guru	
4	Selasa, 19 September 2017	10.00 – 11.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Penyesuaian jadwal pembelajaran dan persiapan mengajar, Penjelasan tentang Tips mengajar yang interaktif oleh guru pembimbing untuk mahasiswa <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	
		11.00 – 13.00	Pembuatan RPP dan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP dan Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Administrasi Sistem File dan User Access</i> berhasil disusun dengan baik.	
		13.00 – 15.00	Perhitungan Minggu Efektif	<u>Hasil Kualitatif</u> : Perhitungan Minggu Efektif berhasil dibentuk	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
5	Rabu, 20 September 2017	07.00 – 10.00	Pengenalan kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Memperkenalkan diri kepada siswa sebagai guru yang nantinya akan mengajar Materi Administrasi Server dikelas tersebut untuk 2 Bulan selanjutnya, dan Perkenalan oleh Siswa satu persatu. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 24 siswa dan 1 orang mahasiswa.	
		10.15 – 12.00	Pengenalan kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Memperkenalkan diri kepada siswa sebagai guru yang nantinya akan mengajar Materi Administrasi Server dikelas tersebut untuk 2 Bulan selanjutnya, dan Perkenalan oleh Siswa satu persatu. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 24 siswa dan 1 orang mahasiswa.	
4	Jum'at, 22 September 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan RPP dan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP dan Materi Ajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah pada lapisan fisik LAN” berhasil disusun dengan baik.	
		13.00 – 15.00	Pembuatan Jobsheet	<u>Hasil Kualitatif</u> : Jobsheet untuk TSJ dan ASER berhasil dibuat	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
5	Sabtu, 23 September 2017	07.00 – 10.00	Mengisi Materi Troubleshooting Jaringan untuk kelas XII TKJ 2 sebelum PKL	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Me-review kembali materi Troubleshooting Jaringan yang pernah dijelaskan sebelumnya yaitu Pemecahan Masalah pada Lapisan Fisik Jaringan LAN (Anak kelas XII TKJ 2 merupakan anak yang mengikuti PKL gelombang ke-2 (Oktober-Desember), sehingga materi untuk semester ganjil telah dipelajari semua)</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh ±30 orang siswa dan 1 orang mahasiwa</p>	
6	Senin, 25 September 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan 800 siswa</p>	
		13.00 – 17.00	PIKET	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa siswa yang mengajukan izin untuk pulang</p>	
		12.00 – 13.00	Pemilihan Ketua dan Wakil Ketua OSIS	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pemilihan ketua dan wakil ketua osis dilakukan untuk periode 2017/2018 dengan jumlah kandidat yang mengikuti kurang lebih 5 Kandidat.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh seluruh siswa dan siswi SMK Ma'arif 1 Wates</p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
6	Senin, 25 September 2017	07.30 – 11.30	Pembuatan RPP dan soal Evaluasi untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Layanan-Layanan Jaringan</i> berhasil disusun dengan baik.	
7	Selasa, 26 September 2017	09.00 – 10.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Konsultasi mengenai pemakaian ruang LAB untuk praktik Administrasi Server <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	
		10.00 – 12.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Layanan-Layanan Jaringan</i> berhasil disusun dengan baik.	
8	Rabu, 27 September 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menyampaikan materi pokok Administrasi Server yaitu <i>Administrasi Sistem File dan User Acces</i> kepada kelas XI TKJ 2. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh seluruh siswa kelas yang berjumlah 24 orang.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
8	Rabu, 27 September 2017	10.00 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menyampaikan materi pokok Administrasi Server yaitu <u>Administrasi Sistem File dan User Acces</u> kepada kelas XI TKJ 2 dengan materi <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 25 orang siswa dari total kelas 28 orang siswa.	
9	Kamis. 28 September 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa siswa yang mengajukan izin untuk pulang dan siding karena ditilang	
		13.00 – 15.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Data Link Layer LAN” berhasil disusun dengan baik.	
		15.00 – 17.00	Penyusunan Program tahunan dan Program Semesteran untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Program Tahunan dan Program Semesteran untuk mata pelajaran Administrasi Server telah berhasil disusun dengan baik.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
10.	Jum'at, 29 September 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Materi Ajar dan Soal Evaluasi untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar dan Soal Evaluasi untuk Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Data Link Layer LAN” berhasil disusun dengan baik.	
		13.00 – 15.00	Penyusunan Program tahunan dan Program Semesteran untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Program Tahunan dan Program Semesteran untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan hampir selesai dibuat.	
11.	Sabtu, 30 September 2017	07.00 – 10.00	Mengisi Materi Troubleshooting Jaringan untuk kelas XII TKJ 2 sebelum PKL	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Me-review kembali materi Troubleshooting Jaringan yang pernah dijelaskan sebelumnya yaitu Pemecahan Masalah pada Lapisan Data Link Jaringan LAN (Anak kelas XII TKJ 2 merupakan anak yang mengikuti PKL gelombang ke-2 (Oktober-Desember), sehingga materi untuk semester ganjil telah dipelajari semua)</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh ±30 orang siswa dan 1 orang mahasiwa</p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
11	Sabtu, 30 September 2017	10.15 – 12.15	Penyusunan Program tahunan dan Program Semesteran untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Program Tahunan dan Program Semesteran untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan telah berhasil dibuat.	
12	Senin, 02 Oktober 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat 26 orang siswa yang mengajukan izin untuk pulang, 1 orang sakit dan 3 orang terlambat datang ke sekolah.	
		08.00 – 09.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Manajemen Backup dan Recovery pada Linux</i> berhasil disusun dengan baik.	
13	Selasa, 03 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi ajar untuk Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Manajemen Backup dan Recovery pada Linux</i> berhasil disusun dengan baik.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
13	Selasa, 03 Oktober 2017	09.00 – 10.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Konsultasi mengenai pemakaian ruang LAB untuk praktik Administrasi Server <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	
14	Rabu, 04 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Praktik mengadministrasi sistem file dan user access pada linux (Mengubah hak akses dan kepemilikan atas file di linux) <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 18 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 24 orang.	
		10.00 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Praktik mengadministrasi sistem file dan user access pada linux (Mengubah hak akses dan kepemilikan atas file di linux). <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 26 orang siswa dari total kelas 28 orang siswa.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
15	Kamis, 05 Oktober 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat 25 orang siswa yang izin untuk mengikuti Sidang Tilang di Kantor Polisi, 2 orang sakit, 1 orang siswa izin periksa ke puskesmas, 1 orang siswa izin untuk mengurus KTP dan 3 orang siswa izin mengambil buku yang ketinggalan di rumah.	
		13.00 – 15.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Network LAN” berhasil disusun dengan baik.	
16	Jum’at, 06 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Network LAN” berhasil disusun dengan baik.	
17	Sabtu, 07 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menyampaikan materi pokok TSJ yaitu <i>Pemecahan Masalah pada lapisan fisik jaringan LAN</i> kepada kelas XII TKJ 1 <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 29 orang siswa dari total kelas 31 orang siswa.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
17	Sabtu, 07 Oktober 2017	10.15 -11.15	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Konsultasi dengan guru mengenai tips mengajar untuk anak kelas yang bersangkutan <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	
18	Senin, 09 Oktober 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		08.00 – 12.00	Pembuatan RPP dan soal Evaluasi untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP dan soal Evaluasi untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Manajemen Remote Access</i> berhasil disusun dengan baik.	
		12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat total 22 orang siswa dari berbagai kelas yang izin untuk pulang	
19	Selasa, 10 Oktober 2017	08.00 – 10.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <i>Manajemen Remote Access</i> berhasil disusun dengan baik.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
20	Kamis, 12 Oktober 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat total 19 orang siswa yang izin untuk pulang, dengan berbagai keterangan seperti mengikuti sidang tilang dikantor polisi, melayat kakek yang meninggal, periksa ke dokter dan lain sebagainya.	
		13.00 – 15.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Transportasi LAN” berhasil disusun dengan baik.	
21	Jum’at, 13 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Materi Ajar dan Soal Evaluasi untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar dan Soal Evaluasi untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan Transportasi LAN” berhasil disusun dengan baik.	
22	Sabtu, 14 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menyampaikan materi pokok TSJ yaitu <i>Pemecahan Masalah pada lapisan Data Link LAN</i> kepada kelas XII TKJ 1 <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 30 orang siswa dari total kelas 31 orang siswa (1 orang absen).	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
22	Sabtu, 14 Oktober 2017	11.00 – 14.00	Mengkoreksi Soal Evaluasi	<u>Hasil Kualitatif</u> : Soal yang dikoreksi merupakan materi Troubleshooting Jaringan yaitu Pemecahan masalah pada lapisan fisik jaringan LAN	
23	Senin, 16 Oktober 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera lancar dilaksanakan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		07.30 – 09.30	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>DHCP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa orang siswa yang izin pulang dengan keterangan sakit, periksa ke dokter dan lain sebagainya.	
24	Selasa, 17 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>DHCP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		09.00 – 10.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Konsultasi kali ini merupakan sharing dengan guru pembimbing tentang bagaimana menjadi guru yang baik dan produktif tidak sekadar formatif saja.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
25	Rabu, 18 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan pada jaringan <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 19 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 24 orang. (5 anak absen)	
		10.15 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan pada jaringan <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 24 orang siswa dari total kelas 28 orang siswa. (4 anak absen)	
26	Kamis, 19 Oktober 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa siswa yang mengajukan izin untuk pulang dan siding karena ditilang	
		13.00 – 15.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan sesi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
27	Jum'at, 20 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Materi Ajar dan Jobsheet untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar dan Jobsheet untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan sesi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.	
28	Sabtu, 21 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Test untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Test TSJ mengenai <u>Pemecahan Masalah pada lapisan fisik jaringan LAN</u> dan <u>Pemecahan Masalah pada lapisan Data Link LAN</u> <u>Hasil Kuantitatif</u> : Test diberikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 29 orang siswa dari total kelas 31 orang siswa (2 orang absen)	
29	Senin, 23 Oktober 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera lancar dilaksanakan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		07.30 – 09.30	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>DNS Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		09.30 – 11.30	Pembuatan Soal Evaluasi untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Soal Evaluasi yaitu mengenai <u>Manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian</u>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
29	Senin, 23 Oktober 2017	12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat 10 orang siswa yang izin pulang dengan berbagai keterangan seperti mengikuti lomba futsal, mengambil wearpack, dsb serta 4 orang siswa yang pulang karena sakit.	
30	Selasa, 24 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>DNS Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		09.00 – 10.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Diskusi kali ini yaitu membahas tentang pendampingan siswa TKJ yang akan mengikuti LKS di UNY pada akhir bulan oktober.	
31	Rabu, 25 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan fungsi dan cara manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian kepada siswa dan pada akhir pelajaran terdapat evaluasi mengenai materi yang baru saja dibahas. <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 18 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 24 orang. (6 orang siswa absen)	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
31	Rabu, 25 Oktober 2017	10.15 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan fungsi dan cara manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian kepada siswa dan pada akhir pelajaran terdapat evaluasi mengenai materi yang baru saja dibahas.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 16 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 28 orang. (12 anak absen)</p>	
		14.00 – 15.00	Pendampingan LKS	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pendampingan LKS disini yaitu mendampingi anak untuk mengerjakan praktek berdasarkan kisi-kisi lomba LKS yang disediakan yaitu bagaimana membangun layanan pada sebuah perkantoran atau perusahaan.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh ±5 orang anak</p>	
32	Kamis, 26 Oktober 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa siswa yang mengajukan izin untuk pulang dan siding karena ditilang</p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
32	Kamis, 26 Oktober 2017	13.00 – 14.00	Pendampingan LKS	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pendampingan LKS disini yaitu mendampingi anak untuk mengerjakan praktek berdasarkan kisi-kisi lomba LKS yang disediakan yaitu bagaimana membangun layanan pada sebuah perkantoran atau perusahaan.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh ±5 orang anak</p>	
		14.00 – 16.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan presentasi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.</p>	
33	Jum’at, 27 Oktober 2017	07.00 – 11.00	Pembuatan Materi Ajar dan Soal untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar dan Soal untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan presentasi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.</p>	
		11.00 – 12.00	Pendampingan LKS	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Melanjutkan Pendampingan LKS dihari sebelumnya.</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh ±5 orang anak</p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
34	Sabtu, 28 Oktober 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Network LAN <u>Hasil Kuantitatif</u> : Disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 26 orang siswa dari total kelas 31 orang siswa (5 orang siswa absen)	
		10.00 – 12.00	Mengkoreksi Soal Test	<u>Hasil Kualitatif</u> : Soal yang dikoreksi merupakan soal test/ulangan pada pertemuan sebelumnya pada tanggal 21 Oktober 2017.	
35	Senin, 30 Oktober 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera lancar dilaksanakan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		07.30 – 09.30	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>WEB /</u> <u>HTTP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat beberapa orang siswa yang izin pulang dengan keterangan sakit, periksa ke dokter dan lain sebagainya.	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
36	Selasa, 31 Oktober 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>WEB /</u> <u>HTTP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		09.00 – 10.00	Konsultasi / Diskusi Guru Pembimbing	<u>Hasil Kualitatif</u> : Diskusi mengenai pembuatan administrasi Guru <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 1 orang mhs, dan 1 orang guru pembimbing	
37	Rabu, 1 November 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Praktik mem-backup dan recovery data pada Linux Debian <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 21 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 24 orang. (3 siswa absen)	
		10.15 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Praktik mem-backup dan recovery data pada Linux Debian <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 24 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 28 orang. (4 siswa absen)	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
37	Rabu, 01 November 2017	14.00 – 15.00	Pembuatan Laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Laporan PLT di kerjakan secara bertahap, yaitu pembuatan lembar pengesahan dan kata pengantar</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing</p>	
38	Kamis, 02 November 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat total 38 orang siswa yang izin untuk pulang, 2 diantaranya pulang karena sakit dan 36 lainnya mayoritas pulang untuk menghadiri sidang tilang di kepolisian.</p>	
		13.00 – 14.00	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan aplikasi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.</p>	
		14.00 – 15.00	Pembuatan Laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Abstrak dan Daftar Lampiran</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing</p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
39	Jum'at, 03 November 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Troubleshooting Jaringan	<u>Hasil Kualitatif</u> : Mata Ajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan dengan pokok pembahasan “Pemecahan masalah lapisan aplikasi jaringan LAN” berhasil disusun dengan baik.	
		10.00 – 11.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Bab I Pendahuluan <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing	
40	Sabtu, 04 November 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Transport jaringan LAN <u>Hasil Kuantitatif</u> : Disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 30 orang siswa dari total kelas 31 orang siswa (1 orang siswa absen)	
		10.00 – 11.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Bab II Persiapan, Pelaksanaan dan Analisis Hasil <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
41	Senin, 06 November 2017	07.00 – 07.30	UPACARA BENDERA	<u>Hasil Kualitatif</u> : Upacara Bendera lancar dilaksanakan <u>Hasil Kuantitatif</u> : dihadiri oleh 15 orang mhs, dan 25 orang guru pembimbing dan ±800 siswa	
		07.30 – 09.30	Pembuatan RPP untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : RPP untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>FTP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat 4 orang siswa yang pulang, 1 diantaranya karena sakit	
42	Selasa, 07 November 2017	07.00 – 09.00	Pembuatan Materi Ajar untuk Mata Pelajaran Administrasi Server	<u>Hasil Kualitatif</u> : Materi Ajar untuk mata pelajaran Administrasi Server dengan pokok pembahasan <u>FTP Server</u> berhasil disusun dengan baik.	
		10.00 – 11.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Bab III Penutup <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing	
43	Rabu, 08 November 2017	07.00 – 10.00	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 2	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan manajemen remote access pada linux <u>Hasil Kuantitatif</u> : Diikuti oleh 23 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 24 orang. (1 siswa absen)	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
43	Rabu, 08 November 2017	10.15 – 11.45 Istirahat 12.15 – 13.45	Mengajar untuk mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI TKJ 1	<u>Hasil Kualitatif</u> : Menjelaskan manajemen remote access pada linux <u>Hasil Kuantitatif</u> : Materi disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh 25 orang siswa dari total siswa yang berjumlah 28 orang. (3 siswa absen)	
		14.00 – 15.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Cover, Daftar Pustaka dan Daftar Isi <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing	
44	Kamis, 09 November 2017	07.00 – 12.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat total 47 orang siswa yang pulang, 3 diantaranya sakit, dan sisanya mayoritas karena menghadiri sidang tilang dikepolisian	
		13.00 – 15.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Pembuatan Lampiran Observasi <u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
45	Jum'at, 10 November 2017	07.00 – 12.00	Pembuatan Laporan PLT	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Penyempurnaan Lampiran (Daftar Nilai, Daftar Presensi, Agenda Pelaksanaan Mengajar, RPP, Catatan Harian, Matriks, Dokumentasi, dsb)</p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Dikerjakan oleh mahasiswa PLT yang bersangkutan dengan bantuan teman PLT, guru pembimbing dan dosen pembimbing</p>	
46	Sabtu, 11 September 2017	07.00 – 10.00	Test untuk mata pelajaran Troubleshooting Jaringan di kelas XII TKJ 1	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Berjenis essay dan materi essay mengenai <i>Pemecahan masalah pada lapisan Network LAN</i> dan <i>Pemecahan masalah pada lapisan Transport jaringan LAN</i></p> <p><u>Hasil Kuantitatif</u> : Disampaikan oleh 1 orang mahasiswa PLT dan diikuti oleh seluruh siswa</p>	
		11.00 – 14.00	Mengkoreksi soal test	<p><u>Hasil Kualitatif</u> : Soal test yang dikoreksi yaitu mengenai <i>Pemecahan masalah pada lapisan Network LAN</i> dan <i>Pemecahan masalah pada lapisan Transport jaringan LAN</i></p>	

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
47	Senin, 13 November 2017	12.00 – 17.00	PIKET GURU	<u>Hasil Kualitatif</u> : Terdapat sejumlah orang siswa yang meminta izin pulang karena sakit dan beberapa siswa lainnya tanpa keterangan	
48	Selasa, 14 November 2017	08.00 – 10.00	Pembuatan Laporan PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Bab 1, Bab 2 dan Bab 3 beserta lampirannya yang pembuatannya terpisah-pisah dijadikan satu dan diberi penomoran Halaman dan disimpan dalam format PDF	
49	Rabu, 15 November 2017	07.00 – 08.00	Bersih – Bersih Ruangan Sekretariat PLT	<u>Hasil Kualitatif</u> : Ruangan Sekretariat PLT tertata rapi dan siap dikembalikan fungsinya seperti semula	
50	Kamis, 16 November 2017	08.00 s/d selesai	PELEPASAN MAHASISWA PLT di SMK MA'ARIF 1 WATES	<u>Hasil Kualitatif</u> : Acara Pelepasan Mahasiswa PLT ini terdiri dari Sepatah dua patah kata dari Dosen Pamong PLT, Kepala sekolah dan Guru Pembimbing. Selain itu juga terdapat kesan dan pesan dari perwakilan mahasiswa PLT selama menjalani kegiatan PLT di SMK Ma'arif 1 Wates. Kemudian Pemberian Kenang-kenangan dari Mahasiswa PLT untuk sekolah yang bersangkutan. Dan diakhiri dengan Foto bersama.	

				<u>Hasil Kuantitatif</u> : Dihadiri oleh 15 orang mahasiswa, Dosen Pamong PLT, Guru Pembimbing serta Kepala Sekolah dari SMK Ma'arif 1 Wates.	
--	--	--	--	---	--

Mengetahui,
Dosen Pembimbing PLT



Dr. Eko Marpanaji, M.T

NIP. 19670608199303 1 001

Wates, 15 November 2017

Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.-

LAMPIRAN 6.

KARTU BIMBINGAN PLT



KARTU BIMBINGAN PLT
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN. 2017

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMK Ma'arif 1 Wates
 Alamat Sekolah : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo Fax./ Telp. Sekolah :
 Nama DPL PLT : Dr. Eko Marpanaji, M.T.
 Prodi / Fakultas DPL PLT : P.T. Elektronika / FT
 Jumlah Mahasiswa PLT :

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	15/9 2017	5	Pengertian Mhs PPL		
2	29/9 2017	5	Merencanakan Materi (jml jam)		
3	24/10 2017	5	Rencana Evaluasi Real.	Minggu 1/2 Nov	
4	16/11 2017	5	Penarikan Mhs PPL		

PERHATIAN :

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

Mengetahui,
Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd
NIP. 19580506 198601 1 001



Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

RIYAN SUGIARTO, M.Pd.

.....
Ketua Kelompok PLT

Riyah Sugianto
NIM. 14501241029

LAMPIRAN 7.

KALENDER AKADEMIK TAHUN AJARAN 2017 / 2018



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO
KALENDER PENDIDIKAN SMK MA'ARIF 1 WATES TAHUN PELAJARAN 2017/2018

F/7.5.1.P/T/WKS.4/12

25-Feb-10

SMK MA'ARIF 1 WATES

JULI 2017

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

AGUSTUS 2017

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

SEPTEMBER 2017

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

OKTOBER 2017

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

NOVEMBER 2017

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

DESEMBER 2017

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

JANUARI 2018

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

FEBRUARI 2018

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

MARET 2018

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

APRIL 2018

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

MEI 2018

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

JUNI 2018

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

JULI 2018

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

	Libur Hari Besar		Ulangan Umum Bersama (UUB)
	Kegiatan MOS DAN MAKESTA		Pembagian Raport
	Libur Puasa		Libur Semester Ganjil
	Libur Idul Fitri 1437 H		Ujian Sekolah (US DAN USBN)
	Harlah NU		Ujian Nasional (UN) utama
	Ujian Tengah semester		Ujian Nasional (UN) susulan
	Libur Khusus		Libur Semester Genap
			Hari Pendidikan Nasional

Hari Efektif Sekolah : Semester 1 : hari Semester 2 : hari

Kulon Progo, 01 Juli 2017
Kepala Sekolah



H. Rahmat Raharja, S.Pd.,M.PdI

Libur Hari Besar

17-22 Juli 2017 : Kegiatan PLS dan Makesta IPNU-IPPN25 November	: Hari Guru Nasional	14 April 2018 : Isro' Mi'raj Nabi Muhammad SAW
17 Agustus 2017 : HUT Kemerdekaan RI	1 Desember 2017 : Maulid Nabi Muhammad SAW	1 Mei : Hari Buruh Nasional
1 September 2017 : Hari Raya Idul Adha 1438 H	25 Desember 2017 : Hari Raya Natal	10 Mei 2018 : Kenaikan Isa Al Masih
2-4 September 2017 : Hari Tasrikkh	1 Januari 2018 : Tahun Baru Masehi	29 Mei 2018 : Hari Raya Waisak
21 September 2017 : Tahun Baru Hijriah 1439 H	16 Februari 2018 : Tahun Baru Imlek 2569	1 Juni : Hari Lahir Pancasila
15 Oktober : Hari Jadi Kabupaten Kulon Progo	17 Maret 2018 : Hari Raya Nyepi Tahun Saka 1940	15-16 Juni 2018 : Hari Raya Idul Fitri
10 November : Hari Pahlawan	30 Maret 2018 : Wafat Isa Al-Masih	

LAMPIRAN 8.

KODE ETIK GURU



LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2017
SMK MA'ARIF 1 WATES
Alamat : Jalan Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo

Kode Etik Guru Indonesia

1. Guru berbakti membimbing anak didik seutuhnya untuk membentuk manusia pembangun yang berjiwa Pancasila.
2. Guru memiliki kejujuran Profesional dalam menerapkan Kurikulum sesuai dengan kebutuhan anak didik masing-masing.
3. Guru mengadakan komunikasi terutama dalam memperoleh informasi tentang anak didik, tetapi menghindarkan diri dari segala bentuk penyalahgunaan.
4. Guru menciptakan suasana kehidupan sekolah dan memelihara hubungan dengan orang tua murid sebaik-baiknya bagi kepentingan anak didik.
5. Guru memelihara hubungan dengan masyarakat disekitar sekolahnya maupun masyarakat yang luas untuk kepentingan pendidikan.
6. Guru secara sendiri-sendiri dan atau bersama-sama berusaha mengembangkan dan meningkatkan mutu Profesinya.
7. Guru menciptakan dan memelihara hubungan antara sesama guru baik berdasarkan lingkungan maupun didalam hubungan keseluruhan.
8. Guru bersama-sama memelihara membina dan meningkatkan mutu Organisasi Guru Profesional sebagai sarana pengabdianya.
9. Guru melaksanakan segala ketentuan yang merupakan kebijaksanaan Pemerintah dalam bidang Pendidikan.

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.-

Mahasiswa PLT

Alfathony

NIM. 14520241003

LAMPIRAN 9.

IKRAR GURU



LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2017
SMK MA'ARIF 1 WATES
Alamat : Jalan Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo

IKRAR GURU INDONESIA

1. Kami Guru Indonesia, adalah insan pendidik bangsa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Kami Guru Indonesia, adalah pengemban dan pelaksana cita-cita dan Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia, pembela dan pengamal Pancasila yang setia pada UUD'45
3. Kami Guru Indonesia, bertekad bulat mewujudkan tujuan nasional dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.
4. Kami Guru Indonesia, bersatu dalam wadah organisasi perjuangan Persatuan Guru Republik Indonesia, membina persatuan dan kesatuan bangsa yang berwatak kekeluargaan.
5. Kami Guru Indonesia, menjunjung tinggi kode Etik Guru Indonesia sebagai pedoman tingkah laku profesi dalam pengabdian terhadap Bangsa, Negara serta kemanusiaan.

Wates, 1 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.-

Mahasiswa PLT

Alfathony

NIM. 14520241003

LAMPIRAN 10.

TATA TERTIB GURU



**LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2017
SMK MA'ARIF 1 WATES
Alamat : Jalan Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo**

TATA TERTIB GURU

1. Berkewajiban datang dan pulang tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan
2. Berbakti membimbing anak didik seutuhnya untuk membentuk manusia pembangunan yang pancasila.
3. Memiliki kejujuran profesional dalam menerapkan kurikulum sesuai dengan kebutuhan anak didik masing-masing.
4. Mengadakan komunikasi terutama dalam memperoleh informasi tentang anak didik, tetapi menghindari diri dari segala bentuk penyalahgunaan.
5. Menciptakan suasana kehidupan sekolah dan memelihara hubungan dengan orang tua murid sebaik-baiknya bagi kepentingan anak didik.
6. Memelihara hubungan baik dengan masyarakat disekitar sekolahnya maupun masyarakat yang lebih luas untuk kepentingan pendidikan.
7. Secara sendiri-sendiri dan atau bersama-sama berusaha mengembangkan dan meningkatkan mutu profesinya.
8. Menciptakan dan memelihara hubungan antara sesama guru, baik berdasarkan lingkungan kerja, maupun dalam hubungan keseluruhan.
9. Secara bersama-sama memelihara, membina dan meningkatkan mutu organisasi guru profesional sebagai sarana pengabdian.
10. Melaksanakan segala ketentuan yang merupakan kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan.
11. Memberikan teladan dan menjaga nama baik lembaga dan profesi.
12. Meningkatkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
13. Memotivasi peserta didik dalam memanfaatkan waktu untuk belajar diluar jam sekolah.
14. Memberikan keteladanan dalam menciptakan budaya membaca, budaya belajar dan budaya bersih.
15. Bertindak obyektif dan tidak diskriminatif atas dasar pertimbangan jenis kelamin, agama, suku, ras, kondisi fisik tertentu atau latar belakang keluarga dan status sosial ekonomi peserta didik dalam pembelajaran.
16. Mentaati tata tertib dan peraturan perundang-undangan, kode etik guru serta nilai-nilai agama dan etika.



**LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2017
SMK MA'ARIF 1 WATES
Alamat : Jalan Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo**

17. Berpakaian yang menutup aurat bagi yang beragama Islam dan sesuai norma sosial masyarakat/norma kepatuhan bagi yang beragama lain.
18. Merokok selama berada di lingkungan satuan pendidikan.

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.-

Mahasiswa PLT


Alfathony

NIM. 14520241003

LAMPIRAN 11.

JADWAL PELAJARAN

SMK MA'ARIF 1 WATES

JADWAL SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2017 / 2018

KELAS	RUANG	SEMING											SELASA											RABU											KAMIS											JUMAT											SABTU											WALI KELAS	MATA PELAJARAN																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	KODE	N A M A																		
X	UPACARA	TITL 1 C12	BIND	MAT		DLE								FIS	PDE		SKD									KIM	BING	PAIBP	ASNU	KIM	SEJ									SEJ	MAT	SBD		GT									PPKN	PIJK	BJW											BTQ	BIND	SBD	FIS										AHMAD SHOIM, S.Pd	PAIBP	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti													
		TAV 1 C31	SBD	MAT	ASNU		MAT							PIJK	GT		FIS									FIS	BJW	SEJ		BING										DLE	BIND	SBD		GT									KIM	PPKN	PAIBP										BTQ	SKD	BIND	DAPRO	SKD									Hj. SUMIYATI, S.Pd, MBA.		ASNU	Aswaja dan Ke-UU-an													
		TKR 1 B25	PPKN	KIM	SEJ	MAT		SEJ						PDO	FIS	ASNU										TDO	FIS	GT												MAT	BIND	BING											SEJ	PAIBP	SKD											BTQ	PIJK	BJW	SBD												ADY SAKSONO, S.Pd	BTQ	Baca Tulis Qur'an (Yambua)											
		TKR 2 B26	BIND	PAIBP		FIS								PPKN	MAT	PIJK		PDO									SEJ	GT	TDO												BING	BJW	SEJ		KIM	SBD								ASNU	MAT	BIND											BTQ	KIM	SKD	SEJ													RISTI OKTAVIA NINGSIH, S.Pd	BIND	Bahasa Indonesia									
		TKR 3 B27	MAT	BIND		PDO								BING	BJW	PPKN		TDO								PIJK	SEJ	MAT	FIS	KIM	SEJ								ASNU	SKD	SBD											BTQ	PAIBP	BIND											KADARSIH, S.Pd	MAT	Matematika																											
		TKR 4 D21	SEJ	SBD	BIND		GT							SKD	KIM	MAT	PAIBP									PDO	FIS												PPKN	BJW	ASNU											BTQ	BING	MAT												FEBRY REANE ROSIDA, S.Pd	SEJ	Sejarah Indonesia																										
		TKR 5 D22	GT	PPKN	BIND		BIND							MAT	FIS	PAIBP	BING	FIS								BIND	SBD	PDO											MAT	TDO												BTQ	ASNU	KIM													Dra. RAHMAWATI AB.	BIND	Bahasa Inggris																									
		TBSM 1 C13	GT	PPKN	BIND		BIND							MAT	FIS	PAIBP	BING	FIS								BIND	SBD	PDO											MAT	TDO												BTQ	ASNU	KIM														Dra. RAHMAWATI AB.	BIND	Bahasa Inggris																								
		TBSM 2 E24	MAT	BIND	KIM	SEJ								MAT	FIS	PAIBP	BING	FIS								BIND	SBD	PDO											MAT	TDO												BTQ	ASNU	KIM															Dra. RAHMAWATI AB.	BIND	Bahasa Inggris																							
		TBSM 3 E34	MAT	BIND	KIM	SEJ								MAT	FIS	PAIBP	BING	FIS								BIND	SBD	PDO											MAT	TDO												BTQ	ASNU	KIM																Dra. RAHMAWATI AB.	BIND	Bahasa Inggris																						
TKJ 1 B23	KID	PEDAS										KID	PEDAS											KID	PEDAS												KID	PEDAS												BTQ	SEJ	PAIBP	BIND										TAUFIK HIDAYANTO, S.Kom	PEDAS							Pendidikan Kewarganegaraan																							
TKJ 2 B24	PEDAS	KID		FIS								PEDAS	KID		FIS									PEDAS	KID		FIS										PEDAS	KID		FIS										BTQ	SEJ	PAIBP	BIND											Drs. RUSMONO MR.							PEDAS	Pendidikan Kewarganegaraan																						

KODE DAN NAMA GURU MATA PELAJARAN :

1	H. RAHMAT RAHARJA, S.Pd, M.Pd.1	16
2	H. SENOWARSTO	17
3	Drs. WAHAB SANTOSO	18
4	Dra. SITI NGAISYAH	19
5	Drs. AGUS ROEMELAN	20
6	Drs. BAYU HERNANTA	21
7	Drs. HARTANA	22
8	Dra. KADARWATI	23
9	Hj. SUMIYATI, S.Pd, MBA.	24
10	SUMARNI, S.Pd	25
11	SUPRIYADI, S.Pd	26
12	EKO YUWONO, S.Pd	27
13	Dra. RAHMAWATI AB	28
14	ROHWANTO, S.Pd	29
15	Dra. SULISTYOWATI	30

1	SUKIRDI, S.Pd	31
2	TUMIKAN, S.Pd	32
3	EKO JUWITO, S.Pd	33
4	AHMAD SHOIM, S.Pd	34
5	Drs. H. GUNAWAN AF	35
6	Dra. ROSELYNA RACHMAN	36
7	Drs. NOOR HIDAYATI	37
8	Drs. MUSDAR ROSHD	38
9	Drs. RUSMONO MR.	39
10	Dra. SRI HARYANTI	40
11	HADI ROHMAD, S.Pd	41
12	Drs. KUSNAN	42
13	BUANG RATNA YUDANA, S.Pd	43
14	SAPTA ARIS, S.Pd	44
15	MUSLIM BADRUDIN, S.Ag	45

1	PRASETYA WIBAWA, S.TP	46
2	ANJAR RISWANTO, S.Pd	47
3	ADY SAKSONO, S.Pd	48
4	TUKIRIN, S.Pd.T	49
5	ZAINAL ARIFFIN, S.Ag	50
6	SITI RONDYAH, S.Pd	51
7	NUGRANI MARLIA, S.Pd	52
8	FITRIYANTA, S.Si	53
9	ANWAR SURAHMAD, S.Pd.T	54
10	ERA MEGAWATI, S.Pd	55
11	ARIS SUPRAPTO, ST.	56
12	TRI WIDARTO, S.Pd.T	57
13	KADARSIH, S.Pd	58
14	DIAH EVIKA RATNA D, S.Pd.Si	59
15	SIGIT PRASETYO, S.Com	60

1	IMAMUDDIN, S.Pd.Jas	61
2	FEBRY REANE ROSIDA, S.Pd	62
3	RISTI OKTAVIA NINGSIH, S.Pd	63
4	ADY SAKSONO, S.Pd	64
5	ZAINAL ARIFFIN, S.Ag	65
6	SITI RONDYAH, S.Pd	66
7	NUGRANI MARLIA, S.Pd	67
8	FITRIYANTA, S.Si	68
9	ANWAR SURAHMAD, S.Pd.T	69
10	ERA MEGAWATI, S.Pd	70
11	ARIS SUPRAPTO, ST.	71
12	TRI WIDARTO, S.Pd.T	72
13	KADARSIH, S.Pd	73
14	DIAH EVIKA RATNA D, S.Pd.Si	74
15	SIGIT PRASETYO, S.Com	75

1	EDHI DWI WIBOWO, SS	76
2	LULUK JUMADI KHORUL H, S.Pd.I	77
3	FANDA APRODKA, S.Pd	78
4	WINDARU WIDANTORO, S.Pd	79
5	EDHI DWI WIBOWO, SS	80
6	DIAN SETYANA, S.Pd	81
7	SURABAYO, S.Pd	82
8	SUOLEH WIBOWO, S.Ag	83
9	DENY SUHARJONO, S.Pd	84
10	DWI PURWANTO, S.Pd	85

GURU BIMBINGAN DAN KONSELING :

1	Dra. SRI NINGSIH HD	86
2	Edu SUPRIYATI, S.Pd	87
3	WINDARU WIDANTORO, S.Pd	88
4	EDHI DWI WIBOWO, SS	89

JAM KE WAKTU

1	07.00 - 07.45
2	07.45 - 08.30
3	08.30 - 09.15
4	09.15 - 10.00
5	10.00 - 10.15
6	10.15 - 11.00
7	11.00 - 11.45
8	11.45 - 12.15
9	12.15 - 13.00
10	13.00 - 13.45
11	13.45 - 14.30
12	14.30 - 15.15
13	15.15 - 15.30
14	15.30 - 16.15
15	16.15 - 17.00

Kulonprogo, 17 Juli 2017
Kepala SMK Ma'arif 1 Wates

H. Rahmat Raharja, S.Pd, M.Pd.I

JADWAL MENGAJAR
SMK MA'ARIF 1 WATES

No	Hari	Mapel	Kelas	Jam-ke
1	Rabu	Administrasi Server	XI TKJ 2	1 – 4
2	Rabu	Administrasi Server	XI TKJ 1	4 – 8
3	Sabtu	TroubleShooting Jaringan	XII TKJ 1	1 – 4

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasetiyo, S.Kom.

NIP.-

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

LAMPIRAN 12.

JADWAL PIKET MAHASISWA



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MA'ARIF 1 WATES
TEKNOLOGI DAN REKAYASA
TERAKREDITASI - A
NO. ID : 9105063153, SMM ISO 9001



Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Telp. : (0274) 773565. Kode Pos : 55611. Email : smkmf1_wates@yahoo.com

JADWAL PIKET MAHASISWA PLT UNY 2017

NO	HARI	SHIFT 1 (07.00 - 12.00)	SHIFT 2 (12.00 - 17.00)
1	Senin	BAKTI FADHOLI	AFDHAL ALFATONY
2	Selasa	RIBUT BAKTI	IRWAN DITA
3	Rabu	SYUKRON NIKKO	BAKTI ZULFIKAR HERJUNA
4	Kamis	RIYAN IRWAN ALFATONY	DITA NIKKO SYUKRON
5	Jumat	ZULFIKAR FITRI RIFKI	RIYAN ENGGAR HERJUNA
6	Sabtu	FADHOLI AFDHAL ENGGAR	RIBUT FITRI

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.-

Mahasiswa PLT

Alfathony

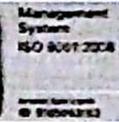
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 13.

AGENDA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MA'ARIF 1 WATES
TEKNOLOGI DAN REKAYASA



TERAKREDITASI - A
NO. ID : 9105063153. SMM ISO 9001

J. Purwodewo, Gedangan, Wates, Kulon Progo. Telpon : (0274) 773565. Fax. (0274) 773565 Kode Pos 55611 e-mail : smkma1_wates@yahoo.com

Agenda Pelaksanaan Pembelajaran

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan

Tingkat/Tahun ke : 2/1

Mata Diklat : Troubleshooting Jaringan

Kelas/Semester : XII TKJ 1/Gasal

No	Tanggal	Tatap Muka Ke	Kompetensi / Sub kompetensi	Pesdik Tidak Hadir (No. Absen)
1	7 Oktober 2017	1	Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan fisik jaringan LAN	1, 17
2	14 Oktober 2017	2	Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Data Link jaringan LAN	17
3	21 Oktober 2017	3	Test / Ulangan	8, 16
4	28 Oktober 2017	4	Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Network LAN	5, 8, 14, 26, 29
5	4 November 2017	5	Menjelaskan pemecahan masalah pada lapisan Transport jaringan LAN	6
6	11 November 2017	6	Test / Ulangan	-

Mengetahui
Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP:

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MA'ARIF 1 WATES
TEKNOLOGI DAN REKAYASA
TERAKREDITASI - A

NO. ID : 9105063153. SMM ISO 9001



J. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Telpon : (0274) 773565. Fax. (0274) 773565 Kode Pos 55611 e-mail : smkmf1_wates@yahoo.com

Agenda Pelaksanaan Pembelajaran

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan

Tingkat/Tahun ke : 2/1

Mata Diklat : Administrasi Server

Kelas/Semester : XI TKJ 2/Gasal

No	Tanggal	Tatap Muka Ke	Kompetensi / Sub kompetensi	Pesdik Tidak Hadir (No. Absen)
1	27 September 2017	1	Menjelaskan Administrasi sistem file dan User access pada linux	Nihil
2	4 Oktober 2017	2	Praktik mengadministrasi sistem file dan user access pada linux (Mengubah hak akses dan kepemilikan atas file di linux)	9, 10, 11, 14, 15, 18
3	11 Oktober 2017	-	Kunjungan Industri	-
4	18 Oktober 2017	3	Menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan jaringan	1, 12, 13, 19, 21
5	25 Oktober 2017	4	Menjelaskan fungsi dan cara manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian	10, 13, 15, 16, 19, 23
6	1 November 2017	5	Praktik mem-backup dan recovery data pada Linux Debian	14, 21, 22
7	8 November 2017	6	Menjelaskan manajemen remote access pada linux	23

Wates, 15 November 2017

Mengetahui
Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP:

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KULON PROGO
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MA'ARIF 1 WATES
TEKNOLOGI DAN REKAYASA
TERAKREDITASI - A



NO. ID : 9105063153. SMM ISO 9001
Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo. Telpn : (0274) 773585. Fax. (0274) 773585 Kode Pos 55811 e-mail : smkma1_wates@yahoo.com

Agenda Pelaksanaan Pembelajaran

Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan

Tingkat/Tahun ke : 2/1

Mata Diklat : Administrasi Server

Kelas/Semester : XI TKJ 1/Gasal

No	Tanggal	Tatap Muka Ke	Kompetensi / Sub kompetensi	Pesdik Tidak Hadir (No. Absen)
1	27 September 2017	1	Menjelaskan Administrasi sistem file dan User access pada linux	3, 14, 29
2	4 Oktober 2017	2	Praktik mengadministrasi sistem file dan user access pada linux (Mengubah hak akses dan kepemilikan atas file di linux)	25, 28
3	11 Oktober 2017	-	Kunjungan Industri	-
4	18 Oktober 2017	3	Menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan jaringan	4, 16, 24, 28
5	25 Oktober 2017	4	Menjelaskan fungsi dan cara manajemen Backup dan Recovery pada Linux Debian	4, 5, 7, 10, 14, 16, 17, 22, 24, 25, 26, 27
6	1 November 2017	5	Praktik mem-backup dan recovery data pada Linux Debian	3, 4, 13, 19,
7	8 November 2017	6	Menjelaskan manajemen remote access pada linux	25, 28, 29

Wates, 15 November 2017

Mengetahui
Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP:

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 14.

SILABUS

SILABUS MATA PELAJARAN ADMINISTRASI SERVER (PAKET KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN)

Satuan Pendidikan : SMK/MAK
Kelas / Semester : XI

Kompetensi Inti

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

Kompetensi Dasar	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 keimanan sesuai					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari					
<p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>					
<p>3.1. Menganalisis kebutuhan server untuk lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer</p> <p>4.1. Menyajikan hasil analisis kebutuhan server untuk keperluan lalu lintas dan aplikasi jaringan komputer</p>	<p>Kebutuhan Server Untuk Lalu Lintas dan Aplikasi Jaringan Komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi Hardware • Spesifikasi Software • Kebutuhan minimal Server 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang kebutuhan dan spesifikasi minimal Server</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang kebutuhan Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kebutuhan 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang kebutuhan server</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam</p>	4 JP	David Jones and Bruce Jamieson (1998), An Introduction to Linux System Administration, Third Edition

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>minimum hardware dan software untuk kebutuhan server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi kebutuhan minimal server Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian Server • Menganalisis hasil identifikasi kebutuhan minimal Server <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang kebutuhan minimal server</p>	<p>bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.2. Memahami tugas dan tanggungjawab Admin Server</p> <p>4.2. Menalar tugas dan tanggungjawab Admin Server</p>	<p>Tugas dan Tanggung Jawab Admin Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admin server • Tugas dan tanggung jawab • Identifikasi ancaman 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang tugas dan tanggung jawab admin Server</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang tugas dan tanggung jawab admin Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi tugas dan tanggung jawab admin server • Mengidentifikasi ancaman-ancaman keamanan terhadap server • Mengeksplorasi tugas dan tanggung jawab admin Server • Mengeksplorasi ancaman keamanan server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan tugas dan 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang tugas dan tanggung jawab admin server</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>	<p>4 JP</p>	<p>David Jones and Bruce Jamieson (1998), An Introduction to Linux System Administration, Third Edition</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		tanggungjawab admin server • Menganalisis hasil identifikasi ancaman keamanan server Mengkomunikasikan • Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang tugas serta tanggungjawab admin server • Menyampaikan analisis tentang ancaman keamanan server			
3.3. Memahami prinsip kerja komunikasi client server 4.3. Menalar prinsip kerja komunikasi client server	Prinsip Kerja Komunikasi Client Server • Blok diagram client server • Model-model komunikasi client server • Protokol komunikasi client server	Mengamati Tayangan /gambar tentang prinsip kerja komunikasi client server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang komunikasi client server Mengeksplorasi • Mengidentifikasi blok diagram client server • Mengeksplorasi model komunikasi client server • Mengeksplorasi protokol komunikasi client server Mengasosiasi • Menganalisis model komunikasi client server • Menganalisis protokol komunikasi client server Mengkomunikasikan • Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang	Tugas Menyelesaikan masalah tentang komunikasi client server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	4 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta http://www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		komunikasi client server			
<p>3.4. Memahami instalasi sistem operasi untuk server</p> <p>4.4. Menyajikan hasil instalasi sistem operasi untuk server</p>	<p>Instalasi Sistem Operasi Untuk Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware dan software yang diperlukan • Metode Instalasi • Langkah-langkah instalasi 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang instalasi sistem operasi untuk server</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang instalasi sistem operasi</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi hardware dan software yang diperlukan • Mengeksplorasi metode instalasi sistem operasi • Mengeksplorasi instalasi sistem operasi untuk server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis hardware dan software untuk server • Menganalisis metode instalasi sistem operasi • Menganalisis instalasi sistem operasi untuk server <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang instalasi sistem operasi untuk server 	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang instalasi sistem operasi untuk server</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>	8 JP	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta</p> <p>http://www.debian.org</p>
<p>3.5. Memahami administrasi sistem file dan user access pada linux</p>	<p>Administrasi Sistem File dan User Access</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem file pada linux 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang administrasi sistem file dan user</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang administrasi</p>	8 JP	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.5. Menyajikan hasil administrasi sistem file dan user access pada linux	<ul style="list-style-type: none"> • Administrasi sistem file • User access 	<p>access</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang administrasi sistem file dan user</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi sistem file pada sistem operasi Linux • Mengeksplorasi sistem file pada sistem operasi linux • Mengeksplorasi administrasi sistem file • Mengeksplorasi user access <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis sistem file pada sistem operasi linux • Menganalisis administrasi sistem file pada sistem operasi linux • Menganalisis user access <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang administrasi sistem file dan user access 	<p>sistem file dan user access</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		<p>Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta</p> <p>http://www.debian.org</p>
3.6. Memahami berbagai layanan jaringan 4.6. Menyajikan berbagai layanan jaringan	<p>Layanan-Layanan Jaringan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi layanan jaringan • Pengenalan DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail, Proxy 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang layanan jaringan</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang layanan jaringan</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang layanan-layanan jaringan</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan</p>	8 JP	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi fungsi layanan jaringan • Mengeksplorasi dasar-dasar DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail, Proxy <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis fungsi layanan jaringan • Menganalisis DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail, Proxy <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang layanan jaringan 	<p>dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>		<p>http://www.debian.org</p>
<p>3.7. Memahami manajemen backup dan recovery pada linux</p> <p>4.7. Menyajikan manajemen backup dan recovery pada linux</p>	<p>Manajemen Backup dan Recovery Pada Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filosofi dan fungsi backup • Backup • Recovery 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang manajemen backup dan recovery</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang manajemen backup dan recovery</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi fungsi layanan backup dan recovery • Mengeksplorasi fungsi layanan backup dan recovery <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis fungsi layanan backup dan recovery <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang manajemen backup dan recovery</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p>	<p>8 JP</p>	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta</p> <p>http://www.debian.org</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang backup dan recovery 	Pilihan Ganda, Essay		
3.8. Memahami manajemen remote access 4.8. Menyajikan hasil manajemen remote access	Manajemen Remote Access <ul style="list-style-type: none"> Remote Desktop Remote Access 	Mengamati Tayangan /gambar tentang remote access Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang remote desktop dan remote access Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi fungsi remote access dan remote desktop Mengeksplorasi remote desktop dan remote access Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis fungsi remote access dan remote desktop Menganalisis remote dektop dan remote access Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan tentang remote desktop dan remote access 	Tugas Menyelesaikan masalah tentang manajemen remote access Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	8 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika Heni A Puspitosari (2010) Instalasi dan Pengoperasian Sistem Operasi, Yogyakarta : Skripta http://www.debian.org
3.9. Memahami cara mengkonfigurasi DHCP Server 4.9. Menyajikan hasil konfigurasi DHCP Server	DHCP Server <ul style="list-style-type: none"> Prinsip dan cara kerja DHCP Server Instalasi DHCP Server Konfigurasi DHCP Server Pengujian DHCP Server 	Mengamati Tayangan /gambar tentang DHCP Server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang DHCP Server	Tugas Menyelesaikan masalah tentang DHCP server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan	8 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika http://www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja DHCP Server • Mengeksplorasi DHCP Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian DHCP Server • Menganalisis hasil pengujian DHCP Server <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian DHCP Server</p>	<p>dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.10. Memahami cara mengkonfigurasi DNS Server</p> <p>4.10. Menyajikan hasil konfigurasi DNS Server</p>	<p>DNS Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dan cara kerja DNS Server • Instalasi DNS Server • Konfigurasi DNS Server • Pengujian DNS Server 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang DNS Server</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang DNS Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja DNS Server • Mengeksplorasi DNS Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian DNS Server • Menganalisis hasil pengujian DNS Server <p>Mengkomunikasikan</p>	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang DNS server</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>	<p>8 JP</p>	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>http://www.debian.org</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian DNS Server			
3.11. Memahami cara mengkonfigurasi WEB/HTTP Server 4.11. Menyajikan hasil konfigurasi WEB/HTTP Server	WEB / HTTP Server <ul style="list-style-type: none"> Prinsip dan cara kerja WEB / HTTP Server Instalasi WEB / HTTP Server Konfigurasi WEB / HTTP Server Pengujian WEB / HTTP Server 	Mengamati Tayangan /gambar tentang WEB / HTTP Server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang WEB / HTTP Server Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Membuat gambar blok diagram prinsip kerja WEB / HTTP Server Mengeksplorasi WEB / HTTP Server Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan bagian-bagian WEB / HTTP Server Menganalisis hasil pengujian WEB / HTTP Server Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian WEB / HTTP Server	Tugas Menyelesaikan masalah tentang WEB / HTTP server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	8 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika http://www.debian.org
3.12. Memahami cara mengkonfigurasi FTP Server 4.12. Menyajikan hasil konfigurasi FTP Server	FTP Server <ul style="list-style-type: none"> Prinsip dan cara kerja FTP Server Instalasi FTP Server Konfigurasi FTP Server Pengujian FTP Server 	Mengamati Tayangan /gambar tentang FTP Server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks	Tugas Menyelesaikan masalah tentang FTP server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa	8 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika http://www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pembelajaran tentang FTP Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja FTP Server • Mengeksplorasi FTP Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian FTP Server • Menganalisis hasil pengujian FTP Server <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian FTP Server</p>	<p>secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.13. Memahami cara mengkonfigurasi Mail Server</p> <p>4.13. Menyajikan hasil konfigurasi Mail Server</p>	<p>Mail Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dan cara kerja Mail Server • Instalasi Mail Server • Konfigurasi Mail Server • Pengujian Mail Server 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang Mail Server</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang Mail Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja Mail Server • Mengeksplorasi Mail Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian Mail Server • Menganalisis hasil pengujian Mail Server 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang Mail Server</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>	<p>16 JP</p>	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>http://www.debian.org</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian Mail Server			
3.14. Memahami cara mengkonfigurasi Web Mail Server 4.14. Menyajikan hasil konfigurasi Web Mail Server	Web Mail Server <ul style="list-style-type: none"> Prinsip dan cara kerja Web Mail Server Instalasi Web Mail Server Konfigurasi Web Mail Server Pengujian Web Mail Server 	Mengamati Tayangan /gambar tentang Web Mail Server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang Web Mail Server Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> Membuat gambar blok diagram prinsip kerja Web Mail Server Mengeksplorasi Web Mail Server Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Mengelompokkan bagian-bagian Web Mail Server Menganalisis hasil pengujian Web Mail Server Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian Web Mail Server	Tugas Menyelesaikan masalah tentang Web Mail server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain Portofolio Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar Tes Pilihan Ganda, Essay	16 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika http://www.debian.org
3.15. Memahami cara mengkonfigurasi Remote Server (Telnet, SSH) 4.15. Menyajikan hasil konfigurasi Remote Server (Telnet, SSH)	Remote Server <ul style="list-style-type: none"> Prinsip dan cara kerja Remote Server Instalasi Remote Server Konfigurasi Remote Server Pengujian Remote 	Mengamati Tayangan /gambar tentang Remote Server Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks	Tugas Menyelesaikan masalah tentang Remote server Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa	12 JP	Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika http://www.debian.org

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	Server	<p>pembelajaran tentang Remote Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja Remote Server • Mengeksplorasi Remote Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian Remote Server • Menganalisis hasil pengujian Remote Server <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian Remote Server</p>	<p>secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p> <p>Pilihan Ganda, Essay</p>		
<p>3.16. Memahami cara mengkonfigurasi NTP Server</p> <p>4.16. Menyajikan hasil konfigurasi NTP Server</p>	<p>NTP Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dan cara kerja NTP Server • Instalasi NTP Server • Konfigurasi NTP Server • Pengujian NTP Server 	<p>Mengamati</p> <p>Tayangan /gambar tentang NTP Server</p> <p>Menanya</p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang NTP Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja NTP Server • Mengeksplorasi NTP Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian NTP Server • Menganalisis hasil pengujian NTP Server 	<p>Tugas</p> <p>Menyelesaikan masalah tentang NTP server</p> <p>Observasi</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio</p> <p>Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes</p>	<p>8 JP</p>	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>http://www.debian.org</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian NTP Server</p>	Pilihan Ganda, Essay		
<p>3.17. Memahami cara mengkonfigurasi Proxy Server 4.17. Menyajikan hasil konfigurasi Proxy Server</p>	<p>Proxy Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip dan cara kerja Proxy Server • Instalasi Proxy Server • Konfigurasi Proxy Server • Pengujian Proxy Server 	<p>Mengamati Tayangan /gambar tentang Proxy Server</p> <p>Menanya Mengajukan pertanyaan terkait tayangan/gambar atau teks pembelajaran tentang Proxy Server</p> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat gambar blok diagram prinsip kerja Proxy Server • Mengeksplorasi Proxy Server <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan bagian-bagian Proxy Server • Menganalisis hasil pengujian Proxy Server <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk laporan praktikum tentang instalasi, konfigurasi dan pengujian Proxy Server</p>	<p>Tugas Menyelesaikan masalah tentang Proxy server</p> <p>Observasi Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofoli Membuat Laporan dalam bentuk tulisan dan gambar</p> <p>Tes Pilihan Ganda, Essay</p>	16 JP	<p>Askari Azikin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika</p> <p>http://www.debian.org</p>

SILABUS MATA PELAJARAN TROUBLESHOOTING JARINGAN
(PAKET KEAHLIAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN)

Satuan Pendidikan : SMK/MAK

Kelas : XII

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, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

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

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 keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kehidupan sehari-hari</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p>					
<p>3.1. Memahami troubleshooting lapisan fisik jaringan LAN</p> <p>4.1. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan fisik jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan masalah lapisan fisik LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendokumentasikan jaringan • Identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik • Standar Pengkabelan EIA 586 • Pengujian Kabel pada Jaringan 	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendokumentasikan jaringan • Identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik • Standar Pengkabelan EIA 586 • Pengujian Kabel pada Jaringan <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Pendokumentasikan jaringan • Mendiskusikan identifikasi 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang Pendokumentasikan jaringan, identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik, Standar Pengkabelan EIA 586 dan Pengujian Kabel pada Jaringan <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng. Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe. Network analysis architecture and design .2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Masalah dengan Lapisan Fisik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Standar Pengkabelan EIA 586 • Mendiskusikan Pengujian Kabel pada Jaringan <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Pendokumentasikan jaringan • Mengeksplorasi identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik • Mengeksplorasi Standar Pengkabelan EIA 586 • Mengeksplorasi Pengujian Kabel pada Jaringan <p>Mengasosiasi: Menyimpulkan Pendokumentasikan jaringan, identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik , Standar Pengkabelan EIA 586 dan Pengujian Kabel pada Jaringan</p> <p>Mengkomunikasikan: Menyampaikan hasil tentang Pendokumentasikan jaringan, identifikasi Masalah dengan Lapisan Fisik , Standar Pengkabelan EIA 586 dan Pengujian Kabel pada Jaringan</p>	<p>kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan/atau pilihan ganda 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.2 Memahami troubleshooting lapisan data link jaringan LAN</p> <p>4.2. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan data link jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan Masalah Data Link Layer LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deteksi Kesalahan • IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing • Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah • Switch sebagai multiport jembatan • Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan 	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deteksi Kesalahan • IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing • Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah • Switch sebagai multiport jembatan • Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Deteksi Kesalahan • Mendiskusikan IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing • Mendiskusikan Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah • Mendiskusikan Switch sebagai multiport jembatan • Mendiskusikan Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Deteksi Kesalahan • Mengeksplorasi IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing • Mengeksplorasi Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah • Mengeksplorasi Switch sebagai multiport jembatan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang Deteksi Kesalahan , IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing , Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah, Switch sebagai multiport jembatan , Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan pilihan ganda 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pelbagai pengamatan dan percobaan yang dilakukan terkait Deteksi Kesalahan , IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing , Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah, Switch sebagai multiport jembatan , Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi kelompok tentang Deteksi Kesalahan , IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing , Transparan bridging , switching operasi dan pemecahan masalah, Switch sebagai multiport jembatan , Studi kasus: Sebuah krisis jaringan diaktifkan 			
<p>3.3. Memahami troubleshooting lapisan network jaringan LAN</p> <p>4.3. Menyajikan hasil troubleshooting</p>	<p>Pemesahan masalah lapisan network LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan operasi router operasi • Protokol lapisan jaringan • Studi kasus: paket IP 	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan operasi router operasi • Protokol lapisan jaringan • Studi kasus: paket IP Lokal dialihkan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang pengamatan dan percobaan Pengenalan operasi router operasi, Protokol lapisan jaringan , Studi kasus: 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>lapisan network jaringan LAN</p>	<p>Lokal dialihkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi • Studi kasus: tips menggunakan traceroute 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi • Studi kasus: tips menggunakan traceroute <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Pengenalan operasi router operasi • Mendiskusikan Protokol lapisan jaringan • Mendiskusikan Studi kasus: paket IP Lokal dialihkan • Mendiskusikan Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi • Mendiskusikan Studi kasus: tips menggunakan traceroute <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Pengenalan operasi router operasi • Mengeksplorasi Protokol lapisan jaringan • Mengeksplorasi Studi kasus: paket IP Lokal dialihkan • Mengeksplorasi Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi • Mengeksplorasi Studi kasus: tips menggunakan traceroute <p>Mengasosiasi:</p>	<p>paket IP Lokal dialihkan , Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi, Studi kasus: tips menggunakan traceroute</p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan pilihan ganda 		<p>Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Pengenalan operasi router operasi, Protokol lapisan jaringan , Studi kasus: paket IP Lokal dialihkan , Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi, Studi kasus: tips menggunakan traceroute <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan Pengenalan operasi router operasi, Protokol lapisan jaringan , Studi kasus: paket IP Lokal dialihkan , Internet kontrol message protokol (ICMP) format paket dan operasi, Studi kasus: tips menggunakan traceroute 			
<p>3.4. Memahami troubleshooting lapisan transportasi jaringan LAN</p> <p>4.4. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan transportasi jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan masalah lapisan transportasi jaringan LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Protokol pengguna datagram (UDP) Transport protokol kontrol (TCP) Header TCP Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) 	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protokol pengguna datagram (UDP) Transport protokol kontrol (TCP) Header TCP Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan Protokol pengguna datagram (UDP) Mendiskusikan Transport protokol kontrol (TCP) 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah terkait dengan Protokol pengguna datagram (UDP) , Transport protokol kontrol (TCP) , Header TCP, Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Header TCP • Mendiskusikan Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Protokol pengguna datagram (UDP) • Mengeksplorasi Transport protokol kontrol (TCP) • Mengeksplorasi Header TCP • Mengeksplorasi Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Protokol pengguna datagram (UDP) , Transport protokol kontrol (TCP) , Header TCP, Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan Protokol pengguna datagram (UDP) , Transport protokol kontrol (TCP) , Header TCP, Transport komponen lapisan protokol inti netware (NCP) 	<p>secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan pilihan ganda 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.5. Memahami troubleshooting lapisan sesi jaringan LAN</p> <p>4.5. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan sesi jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan Masalah lapisan sesi jaringan LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain name system (DNS) • NetBIOS • NetBIOS over LLC 	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain name system (DNS) • NetBIOS • NetBIOS over LLC <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Domain name system (DNS) • Mendiskusikan NetBIOS • Mendiskusikan NetBIOS over LLC <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Domain name system (DNS) • Mengeksplorasi NetBIOS • Mengeksplorasi NetBIOS over LLC <p>Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Domain name system (DNS), NetBIOS, NetBIOS over LLC <p>Mengkomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil tentang Domain name system (DNS), NetBIOS, NetBIOS over LLC 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang melibatkan Domain name system (DNS), NetBIOS, NetBIOS over LLC <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan/atau pilihan ganda 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004
<p>3.6. Memahami troubleshooting lapisan presentasi jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan masalah lapisan presentasi jaringan LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi • Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1) • X Window 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah tentang Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi, Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1), 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.6. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan presentasi jaringan LAN	<ul style="list-style-type: none"> Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1) X Window 	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi Mendiskusikan Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1) Mendiskusikan X Window <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengeksplorasi Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi Mengeksplorasi Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1) Mengeksplorasi X Window <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi, Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1), X Window <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil tentang Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi, Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1), X Window 	<p>X Window</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil kerja mandiri/kelompok Bahan Presentasi <p>Tes</p> <p>Essay dan/atau pilihan ganda</p>		<p>Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004
<p>3.7. Memahami troubleshooting lapisan aplikasi jaringan LAN</p> <p>4.7. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan aplikasi jaringan LAN</p>	<p>Pemecahan Masalah Lapisan aplikasi jaringan LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer TCP / IP Protocol related Dynamic Host Control Protocol (DHCP) 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah tentang Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer, TCP / IP Protocol related, Dynamic Host Control 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • TCP / IP Protocol related • Dynamic Host Control Protocol (DHCP) • Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat • File Transfer Protocol (FTP) • Telnet • Sun Network File System (NFS) • Hypertext Transfer Protokol (HTTP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat • File Transfer Protocol (FTP) • Telnet • Sun Network File System (NFS) • Hypertext Transfer Protokol (HTTP) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer • Mendiskusikan TCP / IP Protocol related • Mendiskusikan Dynamic Host Control Protocol (DHCP) • Mendiskusikan Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat • Mendiskusikan File Transfer Protocol (FTP) • Mendiskusikan Telnet • Mendiskusikan Sun Network File System (NFS) • Mendiskusikan Hypertext Transfer Protokol (HTTP) <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer • Mengeksplorasi TCP / IP Protocol related • Mengeksplorasi Dynamic Host Control Protocol (DHCP) • Mengeksplorasi Studi Kasus: 	<p>Protocol (DHCP) , Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat , File Transfer Protocol (FTP), Telnet , Sun Network File System (NFS) , Hypertext Transfer Protokol (HTTP)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essay dan pilihan ganda 		<p>Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeksplorasi File Transfer Protocol (FTP) • Mengeksplorasi Telnet • Mengeksplorasi Sun Network File System (NFS) • Mengeksplorasi Hypertext Transfer Protokol (HTTP) <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan pelbagai hasil percobaan dan pengamatan terkait dengan Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer, TCP / IP Protocol related, Dynamic Host Control Protocol (DHCP) , Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat , File Transfer Protocol (FTP), Telnet , Sun Network File System (NFS) , Hypertext Transfer Protokol (HTTP) <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi kelompok Pendahuluan dan Masalah Umum di Application Layer, TCP / IP Protocol related, Dynamic Host Control Protocol (DHCP) , Studi Kasus: Pengguna Tidak dapat Mendapatkan Alamat , File Transfer Protocol (FTP), Telnet , Sun Network File System (NFS) , Hypertext 			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Transfer Protokol (HTTP)			
<p>3.8. Memahami troubleshooting lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>4.8. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan fisik jaringan WAN</p>	<p>Pemecahan Masalah lapisan fisik jaringan WAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabel tester sebagai mini Konsol SNMP dan mini - Web Server 41 • Ethernet Isu Wiring 42 • Studi Kasus: Ethernet Wiring Pelanggaran 45 • Bagaimana Tabrakan Apakah terdeteksi 49 • Fast Ethernet kabel 51 • token Ring Wiring 52 • Encoding Bits Ke The Media 54 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalau praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan prsentasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan fisik jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan fisik jaringan WAN • Mengamati kegiatan melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah lapisan fisik jaringan WAN <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.9 Memahami troubleshooting lapisan data link jaringan WAN</p> <p>4.9 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan data link jaringan WAN</p>	<p>Pemecahan Masalah lapisan data link jaringan WAN</p> <ul style="list-style-type: none"> Ethernet mekanisme akses full-duplex ethernet format bingkai ethernet pemanfaatan jaringan perhitungan dan efisiensi bandwidth pada ethernet studi kasus: menganalisis berlebihan tabrakan ethernet studi kasus: server lambat pada segmen ethernet proses token passing 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan data link jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan data link jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan data link jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan data link jaringan WAN</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan data link jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan data link jaringan WAN Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan data link jaringan WAN <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004
<p>3.10 Memahami troubleshooting lapisan network jaringan WAN</p> <p>4.10 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan network jaringan WAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> studi kasus: tips menggunakan traceroute studi kasus: tips menggunakan PING dan ICMP IPX 161 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan network jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan network jaringan WAN</p>	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>IPX disebarakan broadcast paket</p> <ul style="list-style-type: none"> • studi kasus: IPX MTU Mismatch 172 	<p>permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan network jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan network jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan network jaringan WAN</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan prsentasi</p>	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan network jaringan WAN • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan data link jaringan WAN <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		<p>.Agustus 2006.</p> <ul style="list-style-type: none"> • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004
<p>3.11 Memahami troubleshooting lapisan transportasi jaringan WAN</p> <p>4.11 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan transportasi jaringan WAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NetWare sequencing paket Exchange (SPX) dan SPX II protocols • studi kasus SPX II • studi kasus SPX timer 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan transportasi jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan transportasi jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan transportasi jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan transportasi jaringan WAN 	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan transportasi jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan network jaringan WAN</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan transportasi jaringan WAN <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.12 Memahami troubleshooting lapisan sesi jaringan WAN</p> <p>4.12 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan sesi jaringan WAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> NetBIOS over IPX NetBIOS over TCP / IP NetWare layanan iklan protokol (SAP) 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan sesi jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan sesi jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan sesi jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan sesi jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan sesi jaringan WAN Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan sesi 	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sesi jaringan WAN Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi	jaringan WAN Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis Tes Essay , pilihan ganda		
3.13 Memahami troubleshooting lapisan presentasi jaringan WAN 4.13 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan presentasi jaringan WAN	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan troubleshooting lapisan presentasi WAN • Abstrak Sintaks Notasi 1 (ASN.1) • X Window 	Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan presentasi jaringan WAN Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan presentasi jaringan WAN Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan presentasi jaringan WAN Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan presentasi jaringan WAN Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis	Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan presentasi jaringan WAN Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan presentasi jaringan WAN • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan presentasi jaringan WAN Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis	4 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dan presentasi	Tes Essay , pilihan ganda		
3.14. Memahami troubleshooting lapisan aplikasi jaringan WAN 4.14. Menyajikan hasil troubleshooting lapisan aplikasi jaringan WAN	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertext Transfer Protokol (HTTP) • Netware Inti Protocol (NCP) • Studi Kasus: Jaringan Lambat • Studi Kasus: Jaringan Lambat II • Studi Kasus: Login Response Time terdegradasi • Studi Kasus: Koneksi Server turun • Server Message Block (SMB) • Protokol SMB logon dan format paket • Studi Kasus: Poor Waktu Respon • Studi Kasus: Poor throughput • MS Browser Protokol 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalau praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan aplikasi jaringan WAN • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan aplikasi jaringan WAN <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.15. Memahami troubleshooting pada perangkat jaringan nirkabel 4.15 Menyajikan hasil troubleshooting pada perangkat jaringan nirkabel	Pemecahan masalah pada perangkat jaringan nirkabel <ul style="list-style-type: none"> • Perangkat bluetooth • Perangkat Access point • Perangkat Grid antena • Perangkat Antena omnidirection • Perangkat Antena pico • Perangkat wireless repeater / router 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada perangkat jaringan nirkabel</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada perangkat jaringan nirkabel</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada perangkat jaringan nirkabel</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada perangkat jaringan nirkabel</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada lapisan aplikasi jaringan WAN</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada perangkat jaringan nirkabel • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada perangkat jaringan nirkabel <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •
3.16. Memahami troubleshooting layanan web server 4.16. Menyajikan hasil troubleshooting layanan web server	<p>Pemecahan masalah layanan web server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review Pengenalan protokol HTTP • Review instalasi dan konfigurasi web server • Klasifikasi permasalahan layanan web server 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan web server</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan web server</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan 	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur pemecahan masalah layanan web server <ul style="list-style-type: none"> ↳ Minor Service Failure (MSF) ↳ Secondary Service Failure (ISF) ↳ Primary Service Failure (PSF) ↳ Total Service Failure (TSF) ↳ Gremlins 	<p>pemecahan masalah pada layanan web server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalau praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan web server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan web server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan web server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan web server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		<p>analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.thomastongue.com/Writing/Troubleshooting.html (time access 14/09/2013, 15:53)
<p>3.17. Memahami troubleshooting layanan mail server</p> <p>4.17. Menyajikan hasil troubleshooting layanan mail server</p>	<p>Pemecahan masalah layanan mail server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review Pengenalan protokol SMTP (outgoing email) • Review instalasi dan konfigurasi mail server • Inbond troubleshooting • Outbond trouble shooting 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan mail server</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada lapisan aplikasi jaringan WAN layanan mail server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalau praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada lapisan aplikasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan mail server</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan mail server • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai 	<p>8 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 • http://www.gideonrasmussen.com/article-06.html (time access 14/09/2013, 15:53)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>jaringan WAN</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan mail server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>prosedur pemecahan masalah pada layanan mail server</p> <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.18. Memahami troubleshooting layanan ftp server</p> <p>4.18. Menyajikan hasil troubleshooting layanan ftp server</p>	<p>Pemecahan masalah layanan FTP server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review Pengenalan protokol FTP dan SFTP • Review instalasi dan konfigurasi FTP dan SFTP • Prosedur Pemecahan masalah layanan ftp server 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ftp server</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada layanan ftp server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan ftp server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan ftp server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ftp server</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ftp server • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan ftp server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p>	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		
<p>3.19. Memahami troubleshooting layanan file server 4.19. Menyajikan hasil troubleshooting layanan file server</p>	<p>Pemecahan masalah layanan File server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review instalasi dan konfigurasi sharing file, sharing printer • Prosedur pemecahan masalah sharing file • Prosedur pemecahan masalah sharing printer 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan file server</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada layanan file server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan file server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan file server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan file server</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan file server • Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan file server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan • Media cetak/elektronik • Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. • James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 •
<p>3.20. Memahami troubleshooting layanan dns server</p>	<p>Pemecahan masalah layanan DNS server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review Pengenalan 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan</p>	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Panduan Guru • Buku-buku dan referensi lain yang relevan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.20. Menyajikan hasil troubleshooting layanan dns server	DNS server <ul style="list-style-type: none"> Review konfigurasi dan instalasi DNS server Inbond troubleshooting Outbond trouble shooting 	pemecahannya pada layanan dns server <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada layanan dns server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalau praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan dns server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan dns server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	dan prosedur pemecahannya pada layanan dns server <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan dns server Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan dns server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		<ul style="list-style-type: none"> Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004 http://www.gideonrasmussen.com/article-05.html
3.21. Memahami troubleshooting layanan dhcp server 4.21. Menyajikan hasil troubleshooting layanan dhcp server	Pemecahan masalah layanan DHCP server <ul style="list-style-type: none"> Review Pengenalan DHCP server Review konfigurasi dan instalasi DHCP server Prosedur pemecahan masalah DHCP client Prosedur pemecahan masalah DHCP server 	Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan DHCP server <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada layanan DHCP server</p> <p>Mengeksplorasi</p>	Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan DHCP server <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan 	8 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengeksplorasi melalaui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan DHCP server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan mail server</p> <p>Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi</p>	<p>prosedur pemecahannya pada layanan DHCP server</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan DHCP server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan laporan tertulis</p> <p>Tes Essay , pilihan ganda</p>		<p>kaufman Publishers. 2004</p> <ul style="list-style-type: none">
<p>3.22. Memahami troubleshooting layanan ntp server</p> <p>4.22. Menyajikan hasil troubleshooting layanan ntp server</p>	<p>Pemecahan masalah layanan ntp server</p> <ul style="list-style-type: none"> Review Pengenalan ntp server Review konfigurasi dan instalasi ntp server Prosedur pemecahan masalah ntp server 	<p>Mengamati Mengamati pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ntp server</p> <p>Menanya Mendiskusikan pelbagai permasalahan dan pemecahan masalah pada layanan ntp server</p> <p>Mengeksplorasi Mengeksplorasi melalaui praktikum atau percobaan pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan ntp server</p> <p>Mengasosiasi Membuat kesimpulan dari pelbagai permasalahan dan pemecahannya pada layanan ntp server</p>	<p>Tugas Mendiskusikan tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ntp server</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kegiatan diskusi siswa tentang tentang pelbagai permasalahan dan prosedur pemecahannya pada layanan ntp server Mengamati kegiatan siswa dalam melakukan praktikum pelbagai prosedur pemecahan masalah pada layanan ntp server <p>Portofolio Laporan dalam bentuk diskripsi, diagram dan</p>	<p>4 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Panduan Guru Buku-buku dan referensi lain yang relevan Media cetak/elektronik Winarno Sugeng.Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung .Agustus 2006. James.d,Mc cabe.Network analysis architecture and design .2nd edition.Morgan kaufman Publishers. 2004

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil praktikum dan kesimpulan dalam bentuk laporan tertulis dan presentasi	laporan tertulis Tes Essay , pilihan ganda		

LAMPIRAN 15.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Administrasi Server
Materi Pokok	: Administrasi Sistem File dan User Access
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 menit (2 kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.5 Memahami administrasi sistem file dan user access pada linux
- 4.5 Menyajikan hasil administrasi sistem file dan user access pada linux

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.1 Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan administrasi file sistem dan user access pada linux
- 4.5.1 Mampu menyajikan Informasi mengenai administrasi file pada Linux
- 4.5.2 Mampu menyajikan Informasi mengenai sistem file dan user access pada linux

D. Tujuan Pembelajaran

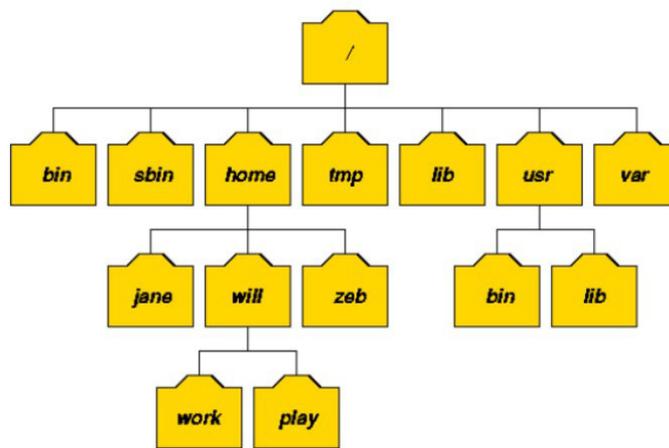
Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat:

1. Mendeskripsikan sistem file pada linux.
2. Menjelaskan Administrasi sistem file dan User access pada linux
3. Setelah melakukan praktikum, peserta didik mampu menyajikan dan memahami Administrasi sistem file dan user access pada linux

E. Materi Pembelajaran

1. SISTEM FILE

Sistem file pada Linux menyerupai pepohonan (tree), yaitu dimulai dari root, kemudian direktori dan sub direktori. Sistem file pada Linux diatur secara hirarkhikal, yaitu dimulai dari root dengan symbol “/” seperti Gambar 1.3. Kita dapat menciptakan File dan Direktori mulai dari root ke bawah. Direktori adalah file khusus, yang berisi nama file dan INODE (pointer yang menunjuk ke data / isi file tersebut). Secara logika, Direktori dapat berisi File dan Direktori lagi (disebut juga Subdirektori).



Gambar 1.3 Struktur direktori pada Linux

2. DIREKTORI STANDAR

Setelah proses instalasi, Linux menciptakan system file yang baku, terdiri atas direktori sebagai berikut :

Direktori	Deskripsi
/etc	Berisi file administrative (konfigurasi dll) dan file executable atau script yang berguna untuk administrasi system.
/dev	Berisi file khusus yang merepresentasikan peralatan hardware seperti memori, disk, printer, tape, floppy, jaringan dll.
/bin	Berisi utilitas sistem level rendah (binary) .
/sbin	Berisi utilitas sistem untuk superuser (untuk membentuk administrasi sistem).
/usr/sbin /usr/bin	Berisi utilitas sistem dan program aplikasi level tinggi.
/usr/lib	Berisi program library yang diperlukan untuk kompilasi

	program (misalnya C). Berisi instruksi (command) misalnya untuk Print Spooler (lpadmin) dll.
/tmp	Berisi file sementara, yang pada saat Bootstrap akan dihapus (dapat digunakan oleh sembarang user).
/boot	Berisi file yang sangat penting untuk proses bootstrap. Kernel vmlinuz disimpan di direktori ini.
/proc	Berisi informasi tentang kernel Linux, proses dan virtual system file.
/var	Direktori variable, artinya tempat penyimpanan LOG (catatan hasil output program), file ini dapat membengkak dan perlu dimonitor perkembangannya.
/home	Berisi direktori untuk pemakai Linux (pada SCO diletakkan pada /usr)
/mnt	Direktori untuk mounting system file
/root	Home direktori untuk superuser (root)
/usr/bin/X11	Symbolic link ke /usr/X11R6/bin, program untuk X-Window
/usr/src	Source code untuk Linux
/opt	Option, direktori ini biasanya berisi aplikasi tambahan ("add-on") seperti Netscape Navigator, kde, gnome, applix dll.

Direktori /etc

Berisi file yang berhubungan dengan administrasi system, maintenance script, konfigurasi, security dll. Hanya superuser yang boleh memodifikasi file yang berada di direktori ini. Subdirektori yang sering diakses pada direktori /etc antara lain :

- httpd, apache web server.
- ppp, point to point protocol untuk koneksi ke Internet.
- rc.d atau init.d, inialisasi (startup) dan terminasi (shutdown) proses di Linux dengan konsep runlevel.
- cron.d, rincian proses yang dieksekusi dengan menggunakan jadwal (time dependent process)
- FILES, file security dan konfigurasi meliputi : *passwd, hosts, shadow, ftpaccess, inetd.conf, lilo.conf, motd, printcap, profile, resolv.conf, sendmail.cf, syslog.conf, dhcp.conf, smb.conf, fstab* .

Direktori /dev

Konsep Unix dan Linux adalah memperlakukan peralatan hardware sama seperti penanganan file. Setiap alat mempunyai nama file yang disimpan pada direktori /dev.

Peralatan	Direktori
Floppy	/dev/fd0
Harddisk	IDE : /dev/had, /dev/hdb, /dev/hdc, /dev/hdd SCSI : /dev/sda, /dev/sdb, /dev/sdc
CDROM	SCSI : /dev/scd0, /dev/scd1 IDE : /dev/gscd, /dev/sonycd Universal : /dev/cdrom (link dari actual cdrom ide atau scsi)
Mouse	PS2 : /dev/lp0 Universal : /dev/mouse
Parallel Port	LPT1 : /dev/lp0 LPT2 : /dev/lp1
Serial Port	COM1 : /dev/ttyS0 COM2 : /dev/ttyS1 Universal : /dev/modem (link dari S0 atau S1)

Direktori /proc

Direktori /proc adalah direktori yang dibuat diatas RAM (Random Access Memory) dengan system file yang diatur oleh kernel. /proc berisi nomor proses dari system dan nama driver yang aktif di system. Semua direktori berukuran 0 (kosong) kecuali file kcore dan self. Setiap nomor yang ada pada direktori tsb merepresentasikan PID (Process ID)

3. TIPE FILE

Pada Linux terdapat 6 buah tipe file yaitu

- Ordinary File
- Direktory
- Block Device (Peralatan I/O)

Merupakan representasi dari peralatan hardware yang menggunakan transmisi data per block (misalnya 1 KB block), seperti disk, floppy, tape.

- Character Device (Peralatan I/O)

Merupakan representasi dari peralatan hardware yang menggunakan transmisi data karakter per karakter, seperti terminal, modem, plotter dll

- Named Pipe (FIFO)

File yang digunakan secara intern oleh system operasi untuk komunikasi antar proses

- Link File

4. PROPERTI FILE

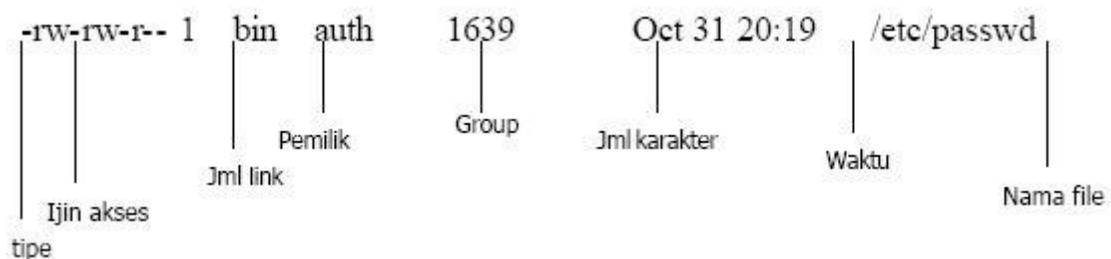
File mempunyai beberapa atribut, antara lain :

- Tipe file : menentukan tipe dari file, yaitu :

Karakter	Arti
-	File biasa
d	Direktori
l	Symbolic link
b	Block special file
c	Character special file
s	Socket link
p	FIFO

- Ijin akses : menentukan hak user terhadap file ini.
- Jumlah link : jumlah link untuk file ini.
- Pemilik (Owner) : menentukan siapa pemilik file ini
- Group : menentukan group yang memiliki file ini
- Jumlah karakter : menentukan ukuran file dalam byte
- Waktu pembuatan : menentukan kapan file terakhir dimodifikasi
- Nama file : menentukan nama file yang dimaksud

Contoh :



5. NAMA FILE

Nama file maksimal terdiri dari 255 karakter berupa alfanumerik dan beberapa karakter spesial yaitu garis bawah, titik, koma dan lainnya kecuali spasi dan karakter "&", ";", "[", "]", "(", ")", "\$", "<", ">", "{", "}", "^", "#", "\", "/". Linux membedakan huruf kecil dengan huruf besar (case sensitive). Contoh nama file yang benar :

```
Abcde5434
3
prog.txt
PROG.txt
Prog.txt,old
report_101,v2.0.1
5-01.web.html
```

6. SIMBOLIC LINK

Link adalah sebuah teknik untuk memberikan lebih dari satu nama file dengan data yang sama. Bila file asli dihapus, maka data yang baru juga terhapus. Format dari Link :

```
ln fileAsli fileDuplikat
```

`fileDuplikat` disebut *hard link* dimana kedua file akan muncul identik (*link count* = 2) Bila `fileAsli` atau `fileDuplikat` diubah, maka perubahan akan terjadi pada file lainnya. Symbolic Link diperlukan bila file tersebut di “link” dengan direktori /file yang berada pada partisi yang berbeda. Tipe file menjadi l (link) dan file tersebut menunjuk ke tempat asal. Format :

```
ln -s /FULLPATH/fileAsli /FULLPATH/fileDuplikat
```

Pilihan `-s` (*shortcut*) merupakan bentuk *soft link* dimana jumlah *link count* pada file asal tidak akan berubah. Pada bentuk *soft link*, *symbolic link* dapat dilakukan pada file yang tidak ada, sedangkan pada *hard link* tidak dimungkinkan. Perbedaan lain, *symbolic link* dapat dibentuk melalui media disk atau partisi yang berbeda dengan *soft link*, tetapi pada *hard link* terbatas pada partisi disk yang sama.

7. MENCARI FILE

Jika ingin melihat bagaimana pohon direktori dapat digunakan perintah

➤ Find

Format : `find directory -name targetfile -print`

Akan melihat file yang bernama `targetfile` (bisa berupa karakter wildcard)

➤ Which

Format : `which command`

Untuk mengetahui letak system utility

➤ Locate

Format : `locate string`

Akan mencari file pada semua direktori dengan lebih cepat dan ditampilkan dengan path yang penuh.

8. MENCARI FILE PADA TEXT

Untuk mencari text pada file digunakan perintah `grep` (*General Regular Expression Print*) dengan format perintah

```
grep option pattern files
```

`grep` akan mencari file yang bernama sesuai pattern yang diberikan dan akan menampilkan baris yang sesuai.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Praktik Langsung

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none">a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi.b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi interaktif tentang Administrasi Server misalnya: “Apa yang sudah dipelajari waktu Instalasi Linux Debian kemarin?”.c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan vektor yakni:<ul style="list-style-type: none">- Sistem file pada linux- Administrasi sistem file- User Acces pada linux	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru menjelaskan secara singkat tentang administrasi sistem file dan user access pada linux2. Menanya<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang sudah disampaikan sebelumnya3. Mengeplorasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengamati kinerja siswa selama siswa dalam mempraktekkan administrasi sistem dan user access pada linux4. Mengasosiasi<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok dan memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kinerja mereka dalam bentuk video.• Guru meminta siswa membuat kesimpulan terkait cara	

	<p>mengadministrasi sistem pada linux.</p> <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menilai hasil kinerja siswa melalui video yang dikumpulkan. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 Menit
	<p>a. Peserta didik dipandu oleh guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa</p> <p>e. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- c. Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- d. Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- e. Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- f. Media : Laptop, LCD
- g. Alat : Linux Debian
- h. Bahan : Jobsheet (Terlampir...)
- i. Sumber Belajar : Askari Azikrin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom

NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Administrasi Server
Materi Pokok	: Layanan-Layanan Jaringan
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.6 Memahami berbagai layanan jaringan
- 4.6 Menyajikan berbagai layanan jaringan

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1 Mampu menyebutkan berbagai layanan yang tersedia dalam jaringan
- 3.6.2 Mampu menjelaskan fungsi dan cara kerja berbagai layanan jaringan
- 4.6.1 Mampu menyajikan Informasi berbagai layanan yang tersedia dalam jaringan
- 4.6.2 Mampu menyajikan Informasi mengenai fungsi dan cara kerja berbagai layanan jaringan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat:

1. Mampu menyebutkan berbagai layanan yang tersedia dalam jaringan
2. Mampu menjelaskan fungsi berbagai layanan yang tersedia dalam jaringan
3. Mampu menjelaskan prinsip cara kerja berbagai yang tersedia dalam layanan jaringan

E. Materi Pembelajaran

1. Fungsi layanan jaringan

Layanan jaringan atau network service adalah bentuk layanan yang disediakan oleh jaringan komputer yang berfungsi untuk memberikan kemudahan dalam menggunakan sumber daya bersama baik software maupun hardware.

Untuk mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer akan meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang memberikan layanan disebut pelayan (mesin atau komputer server), sedangkan yang meminta layanan disebut klien (client). Arsitektur ini disebut dengan arsitektur client-server yang digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Secara detail berikut adalah fungsi dari layanan jaringan:

- ✓ Membantu mempertahankan informasi agar tetap handal dan selalu update.
- ✓ Sistem penyimpanan data terpusat ataupun terdistribusi yang dikelola dengan baik sehingga memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.
- ✓ Pembagian sumber daya bersama seperti berbagi pemakaian printer, CPU, memori, dan harddisk.
- ✓ Komunikasi data seperti Surat elektronik, instant messaging, dan chatting.
- ✓ Memudahkan akses informasi seperti Web browsing.

2. Pengenalan DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail, Proxy

• DHCP (Dynamic Host Control Protocol) Server

DHCP server digunakan untuk memberikan IP address kepada client atau workstation yang memerlukan IP address secara otomatis. Komputer yang memberikan nomor IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta nomor IP disebut sebagai DHCP client. Dengan demikian administrator tidak perlu lagi harus memberikan nomor IP secara manual pada saat konfigurasi TCP/IP, tapi cukup dengan memberikan referensi kepada DHCP server. DHCP menggunakan 5 tahapan proses untuk memberikan konfigurasi nomor IP, antara lain :

a) *IP Least Request*

Merupakan proses saat client meminta nomor IP ke server (broadcast mencari DHCP server). Pada saat DHCP client dihidupkan, maka komputer tersebut melakukan request ke DHCP server untuk mendapatkan nomor IP.

b) *IP Least Offer*

DHCP menjawab dengan memberikan nomor IP yang ada di database DHCP. DHCP server (bisa satu atau lebih server jika memang ada) yang mempunyai no IP memberikan penawaran ke client tersebut.

c) *IP Lease Selection*

Client memilih penawaran DHCP server yang pertama diterima dan kembali melakukan broadcast dengan message menyetujui peminjaman tersebut kepada DHCP Server.

d) *IP Lease Acknowledge*

DHCP server memberikan jawaban atas pesan tersebut berupa konfirmasi no IP dan informasi lain kepada client dengan sebuah ACKnowledgment. Kemudian client melakukan inisialisasi dengan mengikat (binding) nomor IP tersebut dan client dapat bekerja pada jaringan tersebut. Nomor IP diberikan bersama dengan subnet mask dan default gateway. Setelah server memberikan nomor IP, maka server meminjamkan (lease) nomor IP yang ada ke DHCP client dan mencoret nomor IP tersebut dari daftar pool. Jika tidak ada lagi nomor IP yang dapat diberikan, maka client tidak dapat menginisialisasi TCP/IP, dengan sendirinya tidak dapat tersambung pada jaringan tersebut

- **DNS (Domain Name System) Server**

Internet memiliki dua sistem penamaan host, yaitu IP address dan URL (uniform resource locator). Pengguna internet biasanya mengakses alamat sebuah website menggunakan URL seperti berikut dan ini : www.detik.com, www.yahoo.co. www.google.com sebagainya.

Sedangkan untuk akses IP address jarang dipakai secara umum, karena memang susah untuk dihafalkan. Penomeran berbasis IP ini merupakan nomor unik yang hanya dimiliki oleh satu komputer yang terkoneksi di internet. Satu nomor hanya digunakan untuk satu perangkat, tetapi sebuah perangkat bisa saja memiliki banyak nomor IP. Hubungan dari URL dan IP address ini dipetakan dengan sebuah sistem yang disebut DNS (domain name service).

Komputer yang berperan sebagai DNS akan meneruskan permintaan kita berupa alamat URL menjadi nomor IP yang dipetakan ke URL tersebut. DNS memungkinkan para pengguna jaringan komputer menggunakan nama seperti www.filekontrol.com sebagai pengganti untuk mengganti IP address 192.168.1.1. Pada saat suatu host di dalam sebuah jaringan terhubung ke jaringan lain melalui nama host maka proses ini disebut juga fully qualified domain name (FQDN), DNS digunakan untuk mengetahui IP address dari host tersebut. DNS diimplementasikan menggunakan sebuah server pusat yang mempunyai hak atas beberapa domain dan akan diarahkan ke DNS lain jika koneksi dilakukan ke domain yang di luar tanggung jawabnya.

DNS menggunakan arsitektur hirarki di dalam pemberian nama. Tingkat pertama adalah nama domain yang oleh lembaga Internet Assigned Number Authority (IANA) dikategorikan sebagai berikut :

- **.com** untuk dipakai perusahaan-perusahaan
- **.edu** untuk dipakai perguruan tinggi
- **.gov** untuk dipakai badan-badan pemerintah
- **.mil** untuk dipakai badan-badan militer
- **.org** untuk dipakai badan-badan yang tidak termasuk kategori di atas.

Selain itu untuk membedakan pemakaian nama oleh suatu negara dengan negara lain digunakan tanda misalnya .id untuk Indonesia, .au untuk Australia dan lain-lain.

Tingkat berikutnya adalah sub-domain, suatu domain dapat diterapkan ke berbagai sub-domain yang berupa bagian dari domain tersebut. Misalnya perusahaan “beta soft” mempunyai domain betasoft.com, dapat mempunyai berbagai sub-domain seperti support.betasoft.com, sales.betasoft.com.

Jenis Name Server

Terdapat empat jenis konfigurasi yang banyak digunakan :

- 1) Master : digunakan untuk menyimpan record-record zona original dan authoritative untuk name space tertentu, menjawab pertanyaan dari name server lain yang mencari jawaban space tersebut.
- 2) Slave : digunakan untuk menjawab permintaan dari name server lain. Server slave merupakan backup dari server master. Server ini mendapatkan informasi name space dari name server master. Server master akan mengirim perubahan tersebut ke slavenya setiap periode tertentu.
- 3) Caching-only : digunakan untuk menawarkan layanan resolusi nama ke IP tetapi sama sekali tidak mengelola zona. Jawaban atas semua resolusi di-cache di dalam memori selama periode waktu tertentu, yang ditentukan oleh record zona yang diterima.
- 4) Forwarding : digunakan untuk memforward permintaan ke suatu name server untuk resolusi nama. Jika name server yang diminta tidak ditemukan, maka resolusi gagal.

Name server dapat berupa satu atau lebih jenis-jenis di atas. Tetapi sebagai contoh, sebuah name server dapat berupa master untuk beberapa zona, slave untuk zona lainnya, dan hanya menawarkan resolusi forwarding untuk zona tertentu.

• **FTP (File Transfer Protocol) Server**

FTP (singkatan dari *File Transfer Protocol*) adalah sebuah protokol Internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas (file) komputer antar mesin-mesin dalam sebuah *internetwork*. FTP merupakan salah satu protokol Internet yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan (*download*) dan pengunggahan (*upload*) berkas-berkas komputer antara client FTP dan server FTP. Sebuah client FTP merupakan aplikasi yang dapat mengeluarkan perintah-perintah FTP ke sebuah server FTP, sementara server FTP adalah sebuah Windows Service atau daemon yang berjalan di atas sebuah komputer yang merespons perintah-perintah dari sebuah client FTP. Perintah-perintah FTP dapat digunakan untuk mengubah direktori, mengubah modus transfer antara biner dan ASCII, mengunggah berkas komputer ke server FTP, serta mengunduh berkas dari server FTP.

Sebuah *server* FTP diakses dengan menggunakan *Universal Resource Identifier* (URI) dengan menggunakan format ftp://namaserver. Klien FTP dapat menghubungi server FTP dengan membuka URI tersebut.

Saat Server Menunggu Koneksi



Saat Klien membuka koneksi



Saat Klien melakukan upload berkas



FTP menggunakan protokol *Transmission Control Protocol* (TCP) untuk komunikasi data antara *client* dan *server*, sehingga di antara kedua komponen tersebut akan dibuatlah sebuah sesi komunikasi sebelum transfer data dimulai. Sebelum membuat koneksi, port TCP nomor 21 di sisi server akan "mendengarkan" percobaan koneksi dari sebuah client FTP dan kemudian akan digunakan sebagai port pengatur (*control port*) untuk (1) membuat sebuah koneksi antara *client* dan *server*, (2) untuk mengizinkan klien untuk mengirimkan sebuah perintah FTP kepada server dan juga (3) mengembalikan respons server ke perintah tersebut. Sekali koneksi kontrol telah dibuat, maka server akan mulai membuka port TCP nomor 20 untuk membentuk sebuah koneksi baru dengan klien untuk mentransfer data aktual yang sedang dipertukarkan saat melakukan pengunduhan dan penggugahan.

Ketika kita menggunakan FTP (sebagai user) terdapat dua jenis atau cara yang dapat dilakukan:

- a) Anonymous, Sistem FTP anonymous sudah sejak lama diciptakan dengan tujuan agar setiap orang yang terkoneksi ke dalam dunia internet dapat saling berbagi file dengan orang lain yang belum memiliki account dalam server. Dengan sistem ini setiap orang dapat menggunakan sebuah account yang umum (public account) berupa anonymous. Mempunyai hal keterbatasan hak akses. Keterbatasan yang dimiliki ketika pengguna menggunakan jenis FTP anonymous biasanya meliputi keterbatasan dalam proses akses direktori dan file yang tersedia dalam server yang dituju. Selain itu, pengguna yang menggunakan sistem ini tidak dapat melakukan uploading data terhadap server yang dituju. Namun sebaliknya ia hanya memiliki kemampuan dalam downloading, baca file tertentu dan pindah direktori yang diizinkan oleh pemilik server.

b) User legal (authenticated user), adalah sebuah cara lain yang digunakan oleh pengguna internet dalam mengakses sebuah server dengan menggunakan FTP. Untuk dapat mengakses remote host, cara user legal (authenticated user) menuntut kita untuk memiliki sebuah account khusus yang dimiliki secara pribadi. Untuk dapat memiliki account khusus ini, seorang pengguna harus mendaftarkan diri terlebih dahulu kepada pemilik remote host tersebut. Terdapat banyak server yang memberikan fasilitas account FTP secara gratis, selain server lain yang mengharuskan pengguna untuk membeli sebuah account yang tentunya dengan fasilitas yang lebih banyak dibandingkan dengan sebuah account yang dimiliki secara gratis. Dengan menggunakan account ini, seorang pengguna memiliki hak akses yang jauh berbeda dengan seorang pengguna jenis anonymous. Selain kemampuan yang dimiliki oleh pengguna anonymous, seperti download dan berpindah dari satu direktori ke direktori lain serta kemampuan baca file tertentu, uploading, membuat sebuah direktori, menghapus file dan direktori. Hak yang dimiliki adalah hak seorang pemilik bukan seorang pengunjung biasa.

Contoh aplikasi FTP server :

- a. Proftpd
- b. Vsftpd
- c. Wuftpd
- d. IIS (didalamnya terdapat FTP Server)

Contoh aplikasi FTP client :

- a. CuteFTP, Wget
- b. WsFTP
- c. GetRight
- d. AbsoluteFTP
- e. SmartFTP
- f. Filezilla(Mendukung SFTP)

- **NTP (Network Time Protocol)**

Network Time Protocol atau lebih sering disebut dengan istilah NTP adalah sebuah mekanisme atau protokol yang digunakan untuk melakukan sinkronisasi terhadap penunjuk waktu dalam sebuah sistem komputer dan jaringan. Proses sinkronisasi ini dilakukan di dalam jalur komunikasi data yang biasanya menggunakan protokol komunikasi TCP/IP. Sehingga proses ini sendiri dapat dilihat sebagai proses komunikasi data biasa yang hanya melakukan pertukaran paket-paket data saja.

- **Mail**

Email atau electronic-mail adalah suatu bentuk komunikasi dengan menggunakan perangkat elektronik terutama komputer. Server dalam Internet menjalankan sebuah aplikasi yang akan menunggu program untuk mengirimkan data atau perintah ke server tersebut. Server email menjalankan sebuah aplikasi yang ditujukan untuk proses pengiriman dan penerimaan email.

Aplikasi yang berjalan pada server ini disebut dengan MTA (Mail Transfer Agent) sedangkan aplikasi yang berjalan pada komputer-komputer lain yang dilayani oleh server (client) disebut dengan MC (Mail Client).

Ada banyak server email yang saat ini digunakan dalam jaringan Internet yang menggunakan sistem operasi Linux/Unix. Tiga di antaranya yang terkenal adalah SendMail, QMail, dan Postfix. Ketiga server email ini memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing dalam melayani dan mengirimkan email. Sangat menarik melihat keunggulan ketiganya ini terutama dalam bidang pengamanan (security).

- **Web Mail**

Webmail adalah suatu aplikasi khusus yang disediakan penyedia layanan email untuk mengakses email melalui sebuah browser, seperti contohnya Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Google Chrome, dan lainnya. Siapa saja Penyedia layanan WebMail? Hampir seluruh penyedia layanan email gratis seperti Google Mail (Gmail), Yahoo Mail sudah menggunakan layanan email berbasis WebMail, untuk kemudahan peggunanya mengakses email.

Mengapa aplikasi ini sangat disarankan?

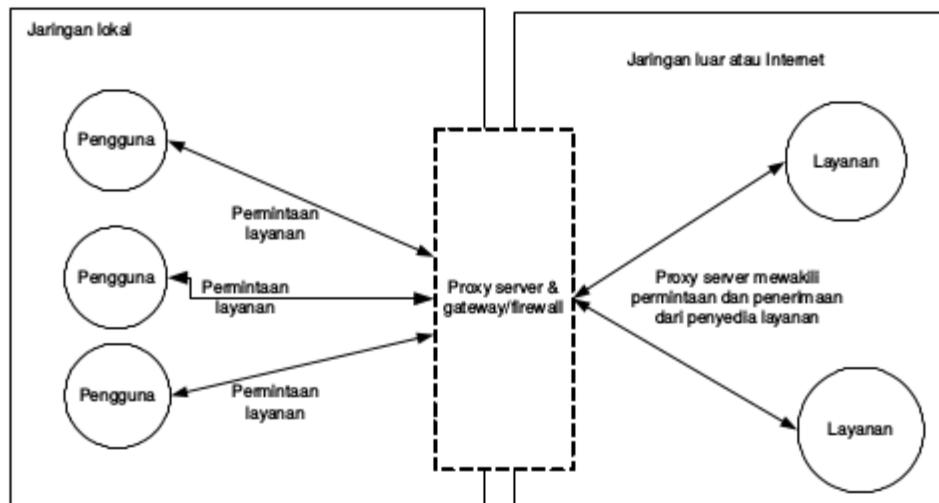
Karena dengan menggunakan aplikasi ini, email anda akan dapat diakses dari mana saja. Berbeda jika kita menggunakan aplikasi seperti Outlook Express, Mozilla's Thunderbird dimana email tersebut hanya dapat diakses dari komputer tertentu. Salah satu kerugian mengakses email lewat webmail adalah harus terhubung dengan koneksi internet jika ingin mengecek atau membaca email di akun pengguna.

- **Proxy**

Proxy dapat dipahami sebagai pihak ketiga yang berdiri ditengah-tengah antara kedua pihak yang saling berhubungan dan bertindak sebagai penengah/perantara antara internet dan komputer Anda. Sehingga semua lalu lintas internet yang diarahkan melalui server proxy akan terlihat sepertinya berasal dari alamat IP yang bukan alamat IP komputer Anda. Dengan proxy, identitas komputer anda berupa alamat IP menjadi tersembunyi sebab yang dikenali oleh server yang direquest adalah IP dari server proxy yang anda gunakan. Proxy pada umumnya digunakan untuk kegiatan menyembunyikan identitas atau untuk menghindari pemblokiran akses ke suatu server. Proxy server mempunyai 3 fungsi utama yaitu Connection Sharing, Filtering dan Caching.

- Fungsi Connecting sharing yaitu sebagai penghubung atau perantara pengambilan data dari suatu alamat IP dan diantarkan ke alamat IP lainnya ataupun kepada IP komputer user.
- Fungsi Filtering yaitu untuk dapat memblokir beberapa atau sebuah alamat IP yang tidak diinginkan, sehingga beberapa website tidak dapat diakses dengan memakai proxy tersebut.
- Fungsi caching, maksudnya proxy juga dilengkapi dengan media penyimpanan data dari suatu web, dari query ataupun permintaan akses user. Misalnya permintaan untuk

mengakses suatu web dapat lebih cepat jika telah ada permintaan akses ke suatu web pada pemakai proxy sebelumnya.



F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<p>a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi.</p> <p>b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Administrasi Server misalnya: “Apa ada yang bisa menyebutkan contoh layanan-layanan yang tersedia dalam jaringan ?”.</p> <p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</p> <p>d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fungsi Layanan Jaringan - Pengenalan DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail Proxy 	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat tentang contoh-contoh layanan-layanan yang tersedia dalam jaringan dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari 	

	<p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengidentifikasi fungsi layanan jaringan • Guru mengeksplorasi dasar-dasar DHCP, DNS, FTP, NTP, Mail, Web Mail, Proxy, dsb <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa berdiskusi mengenai analisis dan kesimpulan terkait fungsi dan prinsip dan cara kerja layanan-layanan yang tersedia dalam jaringan <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal Essay
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Slide Powerpoint, Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Komputer/Laptop, Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar : Askari Azikrin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom
NIP.

Wates, 15 November 2017
Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

- 1) Sebutkan macam-macam layanan jaringan dan jelaskan secara singkat!
- 2) Apa fungsi dari DNS, DHCP dan Firewall ?
- 3) Bagaimana cara kerja proxy server, web server dan NTP server ?
- 4) Apa yang dimaksud dengan IP Masquerade ?
- 5) Apa saja yang bisa difasilitasi FTP ?
- 6) Sebutkan perbedaan antara Proxy dan VPN server ?

Kunci Jawaban

1) Macam-macam layanan jaringan

DHCP server digunakan untuk memberikan IP address kepada client atau workstation yang memerlukan IP address secara otomatis.

DNS (Domain Name Server) adalah server yang digunakan untuk mengetahui IP Address suatu host lewat host name-nya.

FTP (singkatan dari *File Transfer Protocol*) adalah sebuah protokol Internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas (file) komputer antar mesin-mesin dalam sebuah *internetwork*.

Email atau electronic-mail adalah suatu bentuk komunikasi dengan menggunakan perangkat elektronik terutama komputer.

Proxy dapat dipahami sebagai pihak ketiga yang berdiri ditengah-tengah antara kedua pihak yang saling berhubungan dan bertindak sebagai penengah/perantara antara internet dan komputer Anda.

2) Fungsi DNS, DHCP dan Firewall

DNS

Menerjemahkan nama-nama host (hostnames) menjadi nomor IP (IP address) ataupun sebaliknya, sehingga nama tersebut mudah diingat oleh pengguna internet. Memberikan suatu informasi tentang suatu host ke seluruh jaringan internet.

DHCP

Mendistribusikan IP address secara otomatis kepada setiap client yang terhubung dengan jaringan komputer dan memberikan kemudahan bagi seorang network administrator dalam mengelola jaringan computer

Firewall

Mengontrol akses terhadap siapapun yang memiliki akses terhadap jaringan privat dari pihak luar.

3) Cara kerja proxy server, web server dan NTP server

- Prinsip kerja **proxy server** yaitu, saat user menggunakan layanan suatu proxy lalu meminta file atau data yang terdapat di public server (internet) maka proxy akan meneruskannya ke internet jadi seolah-olah proxy tersebut yang memintanya. Dan saat proxy server telah mendapatkan apa yang diminta oleh user, proxy akan memberikan respon kepada user jadi seolah-olah dialah public servernya.

- Cara kerja dari web server yaitu menerima permintaan dari client, setelah file atau berkas ditemukan lalu web server mengirimkannya kembali ke client. Disini yang dimaksud client disini yaitu web browser yang dapat menampilkan halaman web.
- NTP bekerja dengan menggunakan algoritma Marzullo dengan menggunakan referensi skala waktu UTC. Sebuah jaringan NTP biasanya mendapatkan perhitungannya dari sumber waktu yang terpercaya seperti misalnya radio clock atau atomic clock yang terhubung dengan sebuah time server. Komputer ini disebut juga stratum 1. Kemudian jaringan NTP ini akan mendistribusikan perhitungannya ke dalam jaringan lain dengan protokol NTP yang disebut stratum 2. Komputer dalam jaringan tersebut dapat menyinkronkan jaringan lain yang disebut stratum 3, dan seterusnya sampai stratum 16.

4) IP Masquerade

adalah salah satu fasilitas di Linux yang memungkinkan komputer yang tidak memiliki nomor IP resmi dapat tersambung ke internet melewati komputer linux

5) Fasilitas yang disediakan FTP

- 1) Dapat melakukan pertukaran file antar computer dengan mudah
- 2) Dapat melakukan backup website dengan mudah.
- 3) Progress perpindahan data tidak akan hilang walaupun sambungan terputus.
- 4) FTP memfasilitasi tiap pengguna untuk melakukan transfer data secara dua arah. Artinya, jika FTP digunakan dalam sebuah perusahaan, maka setiap pemimpin perusahaan mampu mengirimkan file kepada karyawannya dan sebaliknya, dengan menggunakan server yang sama.

6) Perbedaan Proxy dan VPN

VPN - menawarkan enkripsi tingkat yang sangat tinggi hingga 256-bit. Hal ini menjadikan hampir tidak mungkin untuk setiap peretas atau penjahat dunia maya untuk mengganggu keamanan online.

Proxy - menawarkan tingkat yang sangat rendah pada keamanan. Sebuah server proxy tidak mengenkripsi sama sekali setiap lalu lintas yang melewati servernya, menjadikannya sangat rentan terhadap penjahat dunia maya dan para peretas.

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor tiap jawaban benar = 10

Nilai Akhir = (jumlah benar / 60 x 100)
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Administrasi Server
Materi Pokok	: Manajemen Backup dan Recovery pada Linux
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.7 Memahami manajemen backup dan recovery pada linux
- 4.7 Menyajikan manajemen backup dan recovery pada linux

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Mampu menjelaskan filosofi dan fungsi backup
- 3.7.2 Mampu menjelaskan manajemen backup dan recovery pada linux
- 4.7.1 Mampu menyajikan Informasi mengenai filosofi dan fungsi backup
- 4.7.2 Mampu menyajikan Informasi mengenai backup dan recovery pada linux

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat:

1. Mampu menjelaskan filosofi dan fungsi backup
2. Mampu menjelaskan manajemen backup dan recovery pada linux

E. Materi Pembelajaran

1. Filosofi dan Fungsi Backup

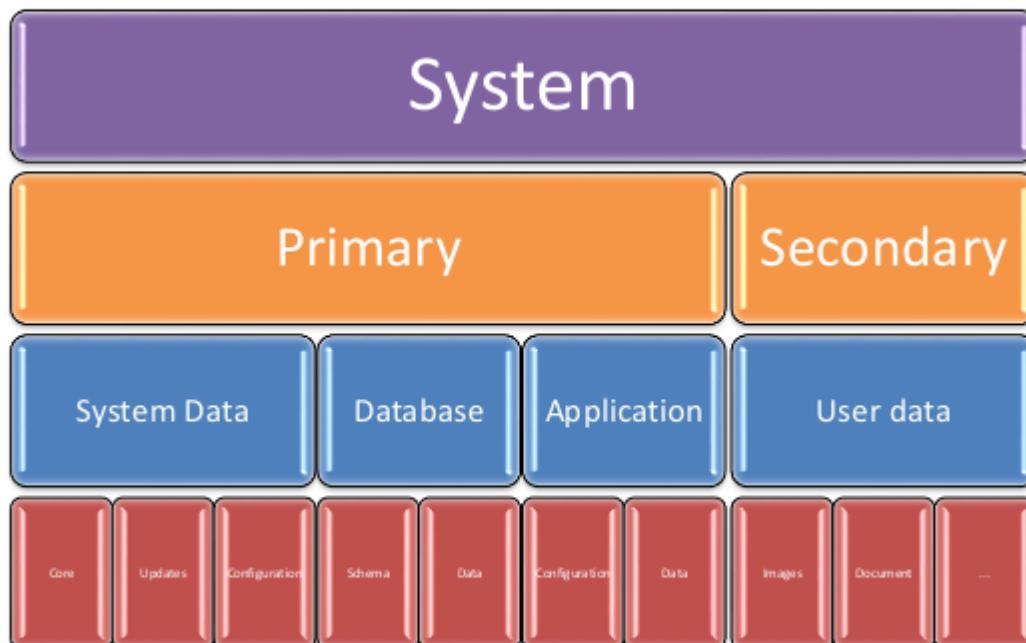
Sebuah sistem yang besar dan krusial harus selalu diatur setiap waktunya. Bukan hanya diatur untuk selalu mendapatkan data yang baru, tapi juga diatur supaya data yang lama tetap terjaga dengan aman. Salah satu caranya adalah dengan melakukan backup dan recovery. Backup dan recovery merupakan kata yang saling berkaitan. Backup berarti kita membuat cadangan dari data yang sudah ada untuk disimpan dalam bentuk yg lain atau sama. Recovery, adalah merubah bentuk dari cadangan untuk dikembalikan menjadi data yang semula sudah ada.



Banyak data yang sudah ada di backup, lalu apabila dibutuhkan lagi akan dilakukan recovery sehingga data-data tersebut kembali seperti semula kepada sistem.

Data-data tersebut biasanya diklasifikasikan. Jenis klasifikasi ini tidak baku, namun yang paling baik adalah klasifikasi berdasarkan konten.

Jadi kita bisa pisahkan data-data di sistem menjadi klasifikasi seperti berikut.



Kita mengklasifikasikan data sistem menjadi dua kelompok, primer dan sekunder. Data primer ini sangat penting dan sistem bergantung kepadanya. Semua inti dari sistem, baik saat masih baru atau beserta update, serta konfigurasi tambahan yang diperlukan. Data database, mulai dari skema dari database dan isinya. Lalu disertai dengan data aplikasi beserta

konfigurasi dan datanya. Menyusul data sekunder yang berisi data pribadi pengguna yang tidak berdampak langsung kepada sistem, tapi berdampak kepada pengguna.

Pembagian file backup pun juga dibagi berdasarkan klasifikasi ini, jadi kita bisa tidak langsung melakukan backup satu sistem penuh. Kita pilih untuk melakukan backup data system, lalu biarkan satu file backup itu hanya berisi data sistem, jangan dicampuri dengan backup lainnya.

Hal ini ditujukan supaya hendak dilakukan recovery, tidak semua data berubah kembali menjadi seperti semula, mungkin hanya ada kesalahan pada database, dan kita ingin mengembalikannya. Dengan pembagian seperti di atas, maka kita bisa hanya mengembalikan data database dan data lainnya tetap baru dan berjalan lancar.

Selain itu, backup dalam skala yang kecil juga berjalan lebih cepat, dan juga bisa dipecah-pecah untuk diberikan kepada bagian-bagian yang bertanggung jawab untuk data tersebut.

Meskipun begitu, melakukan backup dalam skala besar keseluruhan sistem juga terkadang dianjurkan. Ini dapat dilakukan apabila ada media penyimpanan yang cukup besar, dan waktu yang tidak terbatas untuk melakukan backup. Apabila waktu dan media penyimpanan yang ada sangat terbatas, dianjurkan untuk memecah-mecah konsentrasi backup. Kebanyakan sistem sudah mempunyai media dan waktu yang cukup, jadi memecah-mecah konsentrasi bukan lagi pilihan. Melakukan backup satu disk penuh adalah satu-satunya cara yang paling efisien apabila disertai dengan infrastruktur yang memadai.

Backup biasanya dilakukan secara berkala, dengan waktu yang teratur. Semisal setiap 2 bulan sekali, atau apabila sistem benar-benar penting, kompak, dan berubah dengan cepat, maka backup per hari bukanlah hal yang tidak mungkin.

2. Backup dan Recovery di Linux

Sistem Linux Debian juga diberi kemampuan untuk melakukan backup dan recovery untuk sistem. Dengan aplikasi DD (Dataset Definition), bisa dilakukan sebuah backup penuh terhadap satu disk yang langsung bisa ditaruh disk lainnya atau diteruskan sebagai output yang nantinya akan diproses menjadi sebuah file. Sebelum memulai backup, pilih disk yang akan di backup. Untuk melihat daftar disk bisa dicari di direktori `/dev`.

Gunakan,

```
ls -l /dev | more
```

Untuk melihat isi dari direktori `/dev` secara rinci, dan juga membatasi outputnya supaya bisa dibaca. Kegunaan dari operator `|` (pipa) adalah untuk mengarahkan output ke perintah di sebelah kanan dari operator. Dalam kasus ini **more**, digunakan untuk melihat file sedikit demi sedikit.

```
Terminal File Edit View Search Terminal Help
crw-rw-rw- 1 root tty 5, 2 Okt 25 03:10 ptmx
drgxr-xr-x 2 root root 0 Okt 24 19:16 pts
crw-rw-rw- 1 root root 1, 8 Okt 24 19:16 random
crw-rw-r--+ 1 root netdev 10, 62 Okt 24 19:16 rfkill
lrgxrgrwx 1 root root 4 Okt 24 19:16 rtc -> rtc0
crw----- 1 root root 251, 0 Okt 24 19:16 rtc0
brw-rw---- 1 root disk 8, 0 Okt 24 19:16 sda
brw-rw---- 1 root disk 8, 1 Okt 24 19:16 sda1
brw-rw---- 1 root disk 8, 2 Okt 24 19:16 sda2
brw-rw---- 1 root disk 8, 3 Okt 25 02:43 sda3
brw-rw---- 1 root disk 8, 5 Okt 24 19:16 sda5
brw-rw---- 1 root disk 8, 16 Okt 24 19:16 sdb
brw-rw---- 1 root disk 8, 17 Okt 24 21:13 sdb1
crw-rw---- 1 root disk 21, 0 Okt 24 19:16 sg0
crw-rw----+ 1 root cdrom 21, 1 Okt 24 19:16 sg1
crw-rw---- 1 root disk 21, 2 Okt 24 19:16 sg2
crw----- 1 root root 21, 3 Okt 24 19:16 sg3
drgxrgrwt 2 root root 240 Okt 25 03:06 shm
crw----- 1 root root 10, 231 Okt 24 19:16 snapshot
drgxr-xr-x 3 root root 220 Okt 24 19:16 snd
brw-rw----+ 1 root cdrom 11, 0 Okt 24 19:16 sr0
lrgxrgrwx 1 root root 15 Okt 24 19:16 stderr -> /proc/self/fd/2
lrgxrgrwx 1 root root 15 Okt 24 19:16 stdin -> /proc/self/fd/0
--More--
```

Tekan enter untuk menggeser ke bawah, dan cari bagian yang ada tulisan disk. Yang berarti file tersebut adalah representasi dari disk yang ada di sistem kita.

Dalam contoh ini, ada disk dengan nama **sdb** yang berisi data dummy untuk dibackup ke dalam file. Dalam kasus nyata, data yang dibackup seharusnya data penting dan tidak diarahkan ke dalam file, tapi ke media yang lebih aman dan terjamin.

Gunakan perintah dari program **dd**,

```
dd if=/dev/sdb | gzip > /usr/sdb.bak
```

Kita menggunakan **dd**, dengan input file **/dev/sdb** dan hasilnya di arahkan ke program **gzip** untuk melakukan kompresi data dan disimpan di file **/user/sdb.bak**.

Apabila ingin mencoba untuk melakukan backup langsung ke media, gunakan perintah ini.

```
dd if=/dev/sdb of=/dev/<media_backup>
```

Lalu biarkan proses berjalan, proses akan memakan waktu cukup lama tergantung dari jumlah data yang diproses.

```
root@serverone:/# dd if=/dev/sdb | gzip > /usr/sdb.bak
131072+0 records in
131072+0 records out
67108864 bytes (67 MB) copied, 26.0691 s, 2.6 MB/s
root@serverone:/# _
```

Terlihat bahwa sudah berhasil dilakukan backup pada disk sdb ini. Ukuran dari disk sdb ini hanya 64MB sehingga proses tidak membutuhkan waktu terlalu lama, yaitu cuma 26.0691 detik.

Sekarang kita sudah berhasil membuat backup. Sekarang kita membutuhkan cara untuk mengembalikan hasil backup kita (recovery) ke disk semula.

Gunakan perintah ini untuk melakukan recovery dari data yang sudah di backup menggunakan kompresi gzip.

```
gzip -dc /usr/sdb.bak | dd of=/dev/sdb
```

Kita melakukan dekompresi pada data sdb.bak, lalu memberikan output hasil dekompresi tersebut kepada dd, yang akan memasukan data tersebut ke dalam disk /dev/sdb. Dengan begitu data sudah kembali seperti semula tepat seperti saat data dibackup.

```
root@serverone:~# ls /usr
bin          include      index_hello.html  lib64       sbin         share
bye.index.html  index2.html  index.html        local       scoutlegion  src
games        index_bye.html  lib               root        sdb.bak
root@serverone:~# gzip -dc /usr/sdb.bak | dd of=/dev/sdb
131072+0 records in
131072+0 records out
57108864 bytes (67 MB) copied, 16.6261 s, 4.0 MB/s
root@serverone:~# _
```

Dengan menggunakan cara seperti ini, maka keamanan data bisa terjamin. Usahakan untuk selalu menggunakan media eksternal untuk dijadikan sebagai media penyimpanan hasil backup. Lalu simpan media tersebut di tempat yang aman.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi. b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Administrasi Server misalnya: “Apa ada yang tahu backup itu apa ?. c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni: <ul style="list-style-type: none"> - Filosofi dan fungsi backup - Backup - Recovery 	
2.	Kegiatan Inti	160 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat mengenai apa itu backup dan 	

	<p>recovery</p> <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengidentifikasi filosofi dan fungsi backup Guru mengeksplorasi backup Guru mengeksplorasi recovery <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa berdiskusi mengenai analisis dan kesimpulan terkait materi yang baru saja dibahas <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 Menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
- Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Slide Powerpoint, Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Komputer/Laptop, Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar : Askari Azikrin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom

NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

Lampiran 2

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

Nama :

Kelas :

- 1) **Apa itu backup dan recovery ?**
 - a) Proses mengembalikan data
 - b) Proses menyalin data untuk dikembalikan sewaktu-waktu
 - c) Proses menyalin data untuk diamankan
 - d) Proses menyalin data di jaringan internet
 - e) Salah semua
- 2) **Apabila media penyimpanan dan waktu cukup, backup seperti apa yang seharusnya dilakukan ?**
 - a) Backup satu disk langsung ke disk lainnya
 - b) Backup satu disk ke cloud
 - c) Backup terpisah-pisah ke disk lainnya
 - d) Backup terpisah-pisah ke cloud
 - e) Salah semua
- 3) **Waktu optimal untuk melakukan backup pada sistem yang biasa, tidak begitu krusial adalah ..**
 - a) 1 Hari
 - b) 1 Minggu
 - c) 1 Bulan
 - d) 1 Tahun
 - e) Benar semua
- 4) **Yang bukan penyebab kerusakan data adalah ...**
 - a) Kegagalan hardware
 - b) Virus
 - c) Salah Hapus
 - d) Penyalinan
 - e) Salah semua
- 5) **Aplikasi bawaan Linux Debian untuk melakukan backup adalah ...**
 - a) Backloud
 - b) DD
 - c) Backup Vi
 - d) CL
 - e) G++
- 6) **Direktori tempat virtualisasi dari hardware di Linux ada di ...**
 - a) /usr
 - b) /bin
 - c) /home

- d) /dev
 - e) /etc
- 7) **Data yang dibackup harus diamankan lagi, cara yang tepat untuk mengamankan media penyimpanan data setelah dilakukan backup adalah ...**
- a) Mengenkripsi data
 - b) Memberikan kata kunci untuk bisa membaca media
 - c) Menempatkan media penyimpanan di tempat yang aman
 - d) Jawaban A dan C benar
 - e) Salah semua
- 8) **Apakah yang membuat media penyimpanan local lebih dipilih sebagai media utama untuk backup?**
- a) Letak, Keamanan, Pengamanan bisa dilakukan secara transparan dan jelas
 - b) Ukuran, Kecepatan, dan Keefektifan sangat tinggi
 - c) Akses, Penggunaan, Recovery bisa dilakukan di satu tempat
 - d) Menghemat Biaya Operasional
 - e) Jawaban A, B dan C Benar
- 9) **Yang bukan keunggulan dari media penyimpanan cloud adalah ...**
- a) Bisa diakses dari manapun
 - b) Keberadaan dijamin oleh penyedia
 - c) Bebas gangguan jaringan
 - d) Tidak memakan tempat
 - e) Menghemat biaya operasional
- 10) **Yang bukan keunggulan dari media penyimpanan local adalah ...**
- a) Akses hanya dari satu tempat
 - b) Keberadaan terjamin dan transparan oleh badan pengaman
 - c) Bebas gangguan jaringan
 - d) Bisa diakses dari manapun
 - e) Semua salah

Kunci Jawaban

- 1) **B**
- 2) **A**
- 3) **C**
- 4) **D**
- 5) **B**
- 6) **D**
- 7) **D**
- 8) **E**
- 9) **C**
- 10) **D**

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor tiap jawaban benar = 1

Nilai Akhir = (jumlah benar / 10 x 100)
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial

Mata Pelajaran : Administrasi Server

Materi : Manajemen Backup dan Restore pada Linux

A. Kompetensi

Setelah mengikuti mata pelajaran ini, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk membackup dan merestore data pengguna pada sistem operasi linux debian

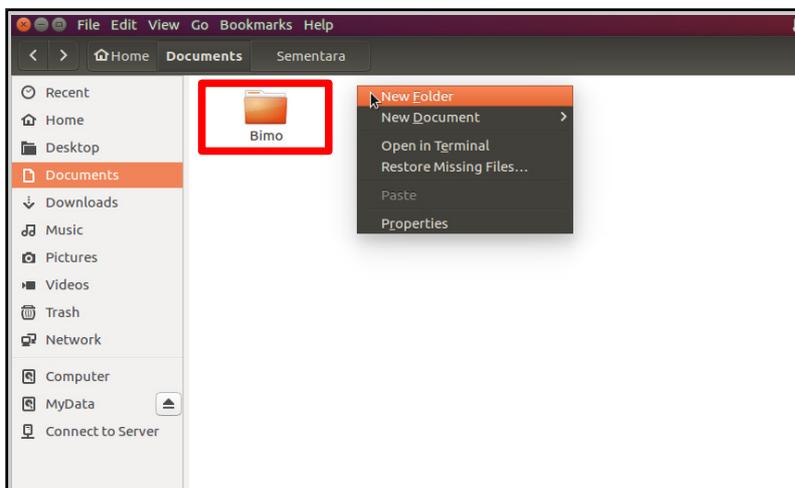
B. Alat dan Bahan

1. Labsheet
2. PC yang terinstall Linux Debian

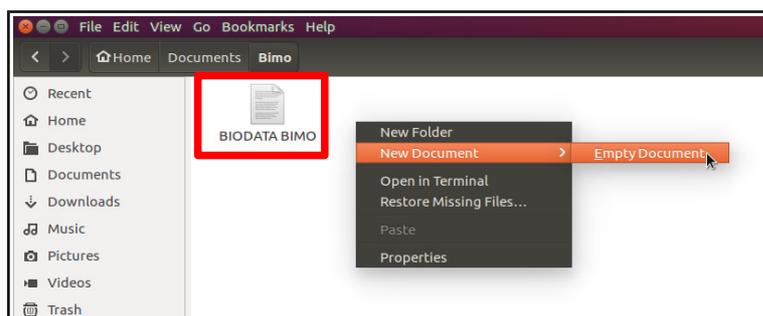
C. Langkah Kerja

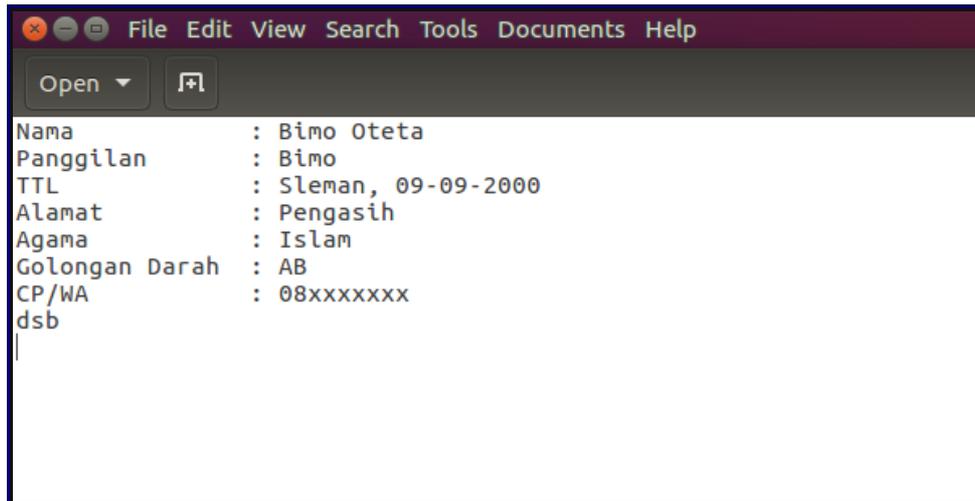
Mem-Backup Data

1. Sebelum masuk kedalam tahapan backup data, persiapkan data yang hendak di backup. Untuk keperluan praktikum ini masuk kedalam folder **Dokumen** dan buatlah sebuah folder dengan cara mengklik kanan mouse, pilih “*new folder*” dan beri nama sesuai dengan nama masing-masing pengguna.

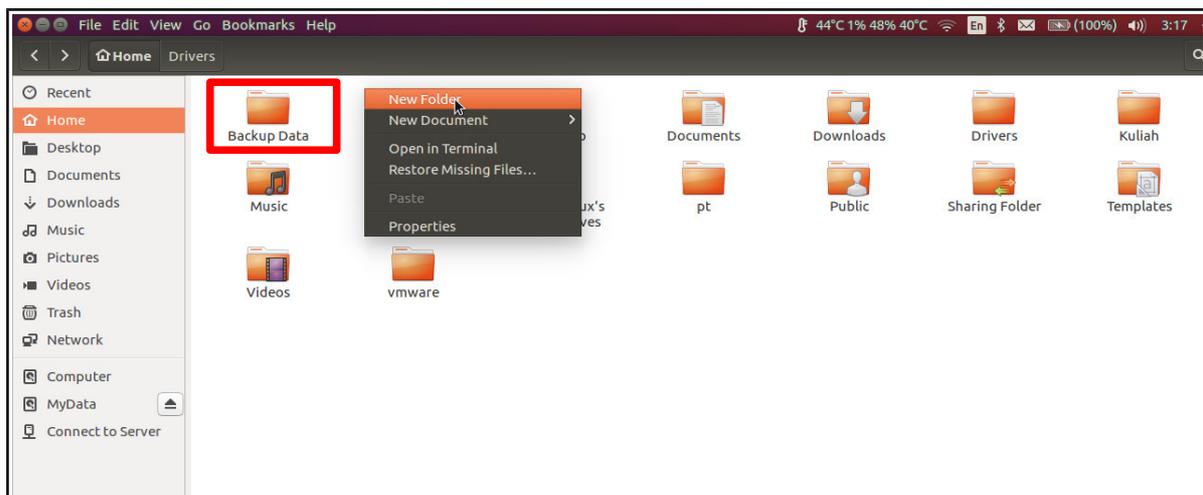


2. Setelah itu masuk ke folder yang telah dibuat atau dalam kasus ini folder **Bimo**, dan buatlah file document txt baru yang berisi **Biodata** pengguna. File ini nantinya yang akan dibackup.





- Setelah mempersiapkan data yang hendak di backup, selanjutnya adalah kita mempersiapkan tempat/media lain dimana file backup akan disimpan, untuk keperluan praktikum ini kita buat folder **Backup Data** yang terletak di dalam folder Home sebagai tempat penyimpanan data backup.



- Lalu selanjutnya kita akan membackup file Biodata yang telah dibuat tadi ke tempat/media lain dengan cara; Masuk ke terminal dengan cara menekan tombol kombinasi **CTRL+ALT+T** pada keyboard. Lalu ketikkan perintah berikut :

```
dd if=/home/nama_user/Documents/Bimo/BIODATA-BIMO | gzip > /home/nama_user/Backup_Data/Bimo.bak
```

Perintah diatas akan membackup file Biodata Bimo dan diarahkan ke program **gzip** untuk melakukan kompresi data dan disimpan dalam file **Bimo.bak** yang terletak dalam folder Home. (Sebuah file dengan eksistensi file BAK adalah file Backup)

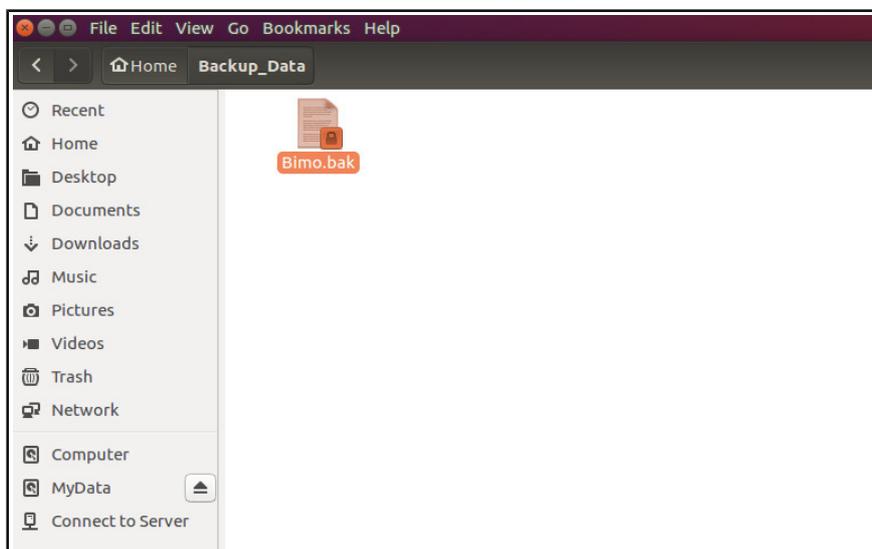
```
Terminal File Edit View Search Terminal Help
alphasiasta@Alfathony-PC:~$ sudo su
root@Alfathony-PC:/home/alphasiasta# dd if=/home/alphasiasta/Documents/Bimo/BIODATA-BIMO | qzip
> /home/alphasiasta/Backup_Data/Bimo.bak conv=noerror, sync
0+1 records in
0+1 records out
178 bytes copied, 0,00197295 s, 90,2 kB/s
root@Alfathony-PC:/home/alphasiasta#
```

nama_user adalah nama pengguna linux debian dan dalam screen shoot diatas nama pengguna dari linux adalah *alphasiasta*. Nama pengguna berbeda satu sama lain dan biasanya didaftar/diatur saat pertam kali menginstall linux debian.

conv=noerror, menginstruksikan dd untuk melanjutkan operasinya, mengabaikan semua kesalahan/error read/baca

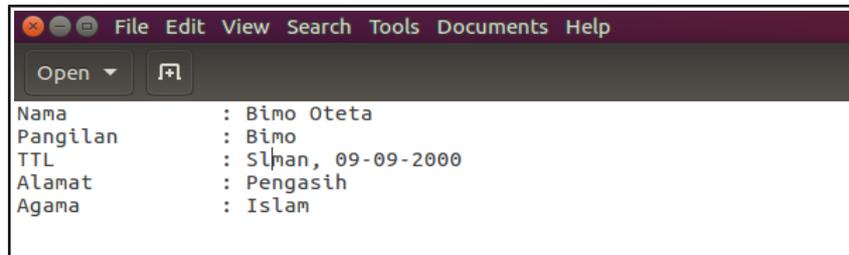
conv=sync, menginstruksikan dd untuk mengisi blok input dengan nol jika ada error/kesalahan read/baca

Proses backup berlangsung cukup cepat sesuai dengan size dari file yang hendak di backup. Berikut hasil backupnya



Me-Restore Data

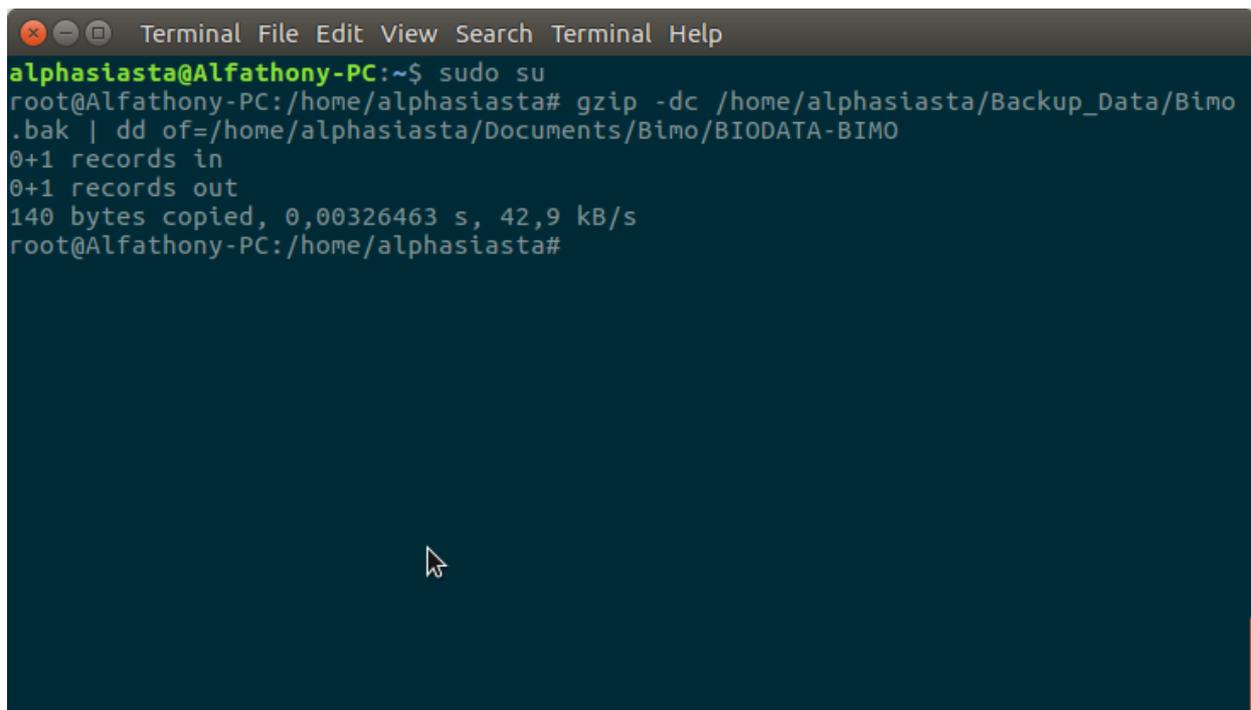
1. Sebelum kita lanjut untuk merestore data tentang Biodata BIMO yang ada, hapuslah beberapa keterangan seperti golongan darah, CP/WA dan ubah Sleman menjadi Slman untuk mendemonstrasikakan kondisi saat file Biodata rusak atau hilang.

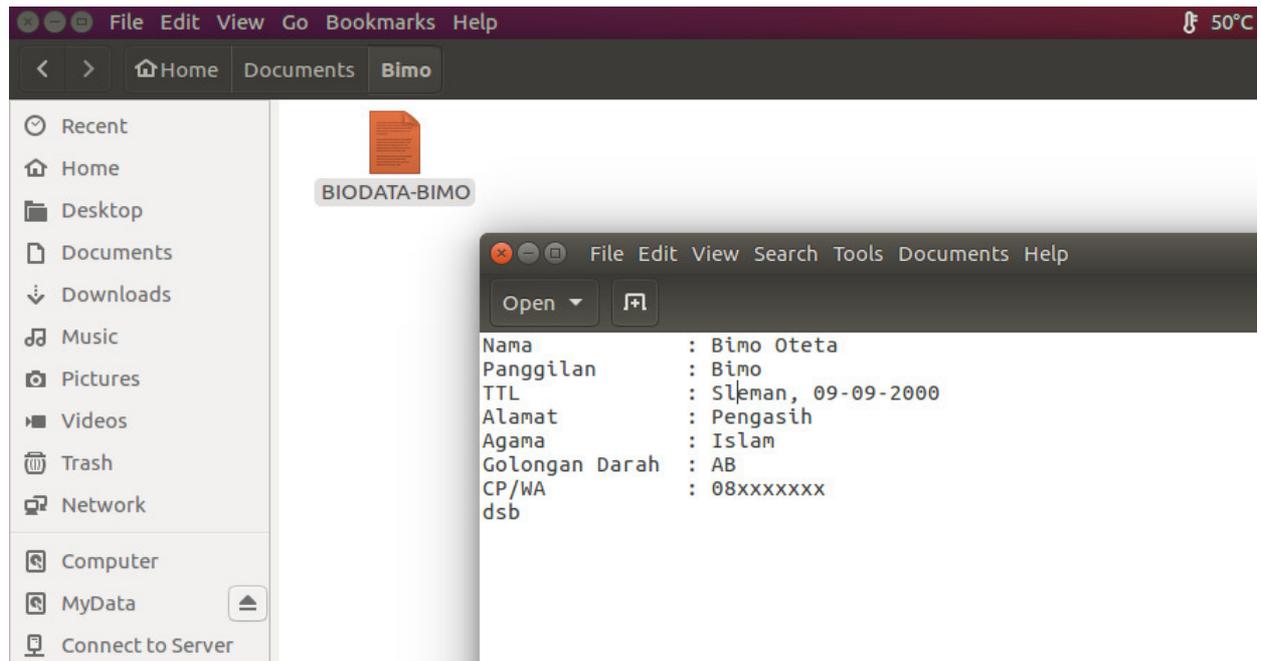


2. Selanjutnya buka Terminal dengan menekan tombol alternative **CTRL+ALT+T**, dan diteruskan dengan menuliskan perintah :

```
gzip -dc /home/nama_user/Backup_Data/Bimo.bak | dd of=/home/nama_user/Documents/Bimo/BIODATA-BIMO
```

Perintah diatas digunakan untuk mendekompresi file backup Biodata Bimo yaitu **Bimo.bak** dan selanjutnya dialihkan ke **dd** untuk merestore data biodata yang mungkin telah rusak sebelumnya. Dengan begitu data dapat kembali seperti semula tepat seperti saat dibackup.





Dapat dilihat pada screenshot diatas bahwa file yang tadi rusak dapat kembali seperti semula.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Administrasi Server
Materi Pokok	: Manajemen Remote Access
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.8 Memahami manajemen remote access
- 4.8 Menyajikan hasil manajemen remote access

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Mampu menjelaskan Remote Access
- 3.7.2 Mampu menjelaskan Remote Desktop
- 4.7.1 Mampu menyajikan Informasi mengenai Remote Access
- 4.7.2 Mampu menyajikan Informasi mengenai Remote Desktop

D. Tujuan Pembelajaran

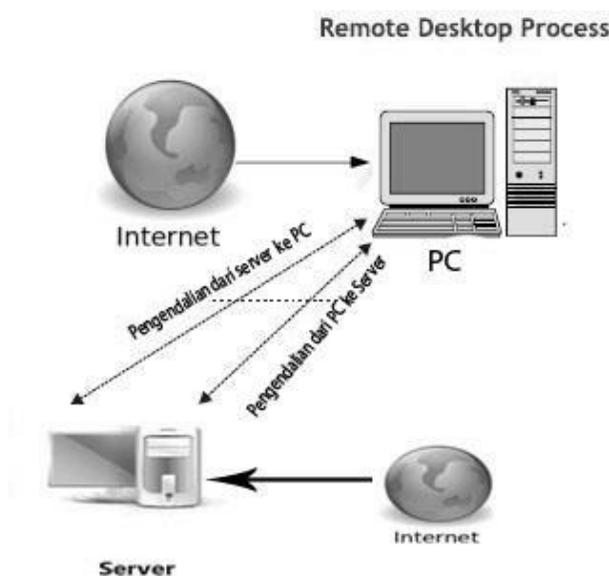
Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat:

1. Mampu menjelaskan Remote Access dan cara kerjanya
2. Mampu menjelaskan Desktop dan cara kerjanya
3. Mampu menjelaskan contoh aplikasi Remote Access
4. Mampu menjelaskan contoh aplikasi Remote Desktop

E. Materi Pembelajaran

Istilah remote akses dan remote desktop tentu bukanlah hal baru di dunia jaringan, hampir semua instansi perkantoran yang sudah mengimplementasikan atau teknologi jaringan pasti setidaknya sudah memanfaatkan teknologi remote desktop dan remote akses untuk mengadministrasi dan mengelola jaringan dengan lebih praktis dan lebih baik dari jarak jauh.

Seperti misalnya di kantor yang memiliki komputer server yang letaknya di gedung khusus secara terpisah, server pada umumnya tidak dilengkapi dengan monitor maupun keyboard, untuk mengendalikan server tersebut biasanya admin jaringan menggunakan teknologi remote desktop dan remote akses, caranya cukup mengaktifkan aplikasi remote desktop di komputer server atau komputer target, maka komputer target tersebut bisa dikendalikan dari jarak jauh menggunakan komputer client atau komputer lainnya yang terhubung ke jaringan, baik jaringan local maupun jaringan internet.



Pengertian Remote Akses?

Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu jaringan (network) sentral dari suatu lokasi.

Remote access yang berarti akses dari jarak jauh merupakan suatu cara untuk manajemen server tanpa harus secara fisik menyentuh server dan melakukan manajemen di daerah operasional server. Remote access berguna untuk membuat pekerjaan bisa dilakukan di mana saja dan kapanpun selama ada akses jaringan ke server. Remote access bisa dilakukan dengan berbagai cara, syaratnya server yang di remote harus bisa diakses oleh host yang bersangkutan baik melalui jaringan internet publik atau menggunakan VPN. Ini berarti menggunakan sebuah PC dan modem di suatu tempat, lewat kabel telepon, terhubung ke suatu PC atau server pada network utama suatu perusahaan.

Menurut Utomo, dkk (2010) Remote access didefinisikan sebagai Remote access merupakan sistem yang bisa digunakan dalam pengendalian suatu manajemen jaringan, dimana administrator dapat dengan mudah mengontrol dan mengawasi setiap komputer client maupun server, berinteraksi dengan user, backup data, atau aktifitas lainnya.

Sedangkan menurut Dhawan (1998) dalam Eliminate Guess Work (2010), Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu network sentral dari suatu lokasi. Ini berarti menggunakan sebuah PC dan modem di satu tempat, lewat kabel telepon, terhubung kesuatu PC atau server pada network utama suatu perusahaan.

Pada awalnya, terdapat beberapa software yang sering digunakan untuk melakukan remote access ini seperti telnet dan relogin. Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan perangkat lunak, maka pada software-software lama inipun ditemukan banyak sekali kelemahan keamanan. Kemudian, dikembangkanlah perangkat lunak yang menggunakan metode enkripsi yang kuat seperti Secure Shell (SSH) dan Secure Socket Layer (SSL). Pada praktikum kali ini, kita hanya akan membahas mengenai SSH saja.

Fungsi Remote Akses

Secara umum aplikasi remote access mempunyai beberapa fungsi dalam manajemen jaringan, menurut wahana dan andi (2010), dalam bukunya Cara Jitu Pengelolaan Jaringan Windows dengan Remote Desktop dan Administration, ada beberapa kegunaan remote access/Remote Desktop yang lazim diantaranya:

- Mengendalikan komputer lain dari lokasi yang remote, misalnya untuk mengakses software di komputer yang ada di divisi atau bagian lain di perusahaan oleh pengguna technical support perusahaan diruang kerjanya.
- Mematikan komputer dari jarak jauh.
- Menghidupkan ulang komputer/restart dari jarak jauh.
- Memodifikasi setting registry komputer lain dari jarak jauh.
- Mengawasi penggunaan komputer lain dari jarak jauh.
- Membantu pengguna lain memecahkan masalah di PC-nya dari jarak jauh.
- Mengawasi penggunaan program berjalan / internet dari jarak jauh.
- Pemeliharaan (maintenance) komputer dari jarak jauh.
- Sharing resource dari jarak jauh.

Pengertian SSH

- **SSH (Secure Shell Hosting)** adalah protokol atau aplikasi yang memungkinkan pertukaran data antara dua perangkat jaringan yang lebih aman dibandingkan dengan telnet, rsh dan rlogin. SSH banyak digunakan pada sistem berbasis Linux dan Unix untuk mengakses akun shell. SSH pertama kali dikembangkan oleh openBSD project dan kemudian versi rilis p (port) di manage oleh team porting ke sistem operasi lainnya, termasuk Linux. Dengan ssh semua percakapan antara server dan klien di enkripsi, artinya apabila percakapan tersebut disadap, penyadap tidak akan memahami isinya.
- SSH (Secure Socket Shell) (bukan SHSH) atau yang sering disebut Secure shell adalah protokol jaringan berbasis UNIX yang memungkinkan kita untuk mengakses sebuah komputer (remote) melalui jaringan secara aman. Dikarenakan SSH menggunakan jaringan yang

dienkripsi, maka SSH ini banyak digunakan oleh seorang admin jaringan untuk mengontrol sebuah server web atau sebuah komputer dari jauh (remote).

- *Secure Shell* atau SSH merupakan protokol *network* yang memungkinkan pengguna untuk membuka jendela akses pada komputer lokal dan terhubung ke komputer *remote/server*, sehingga pengontrol seperti berada di depan server target. Dengan demikian SSH menyediakan koneksi aman dari *black hacker* untuk transfer data antar 2 komputer
- SSH merupakan paket program yang digunakan sebagai pengganti yang aman untuk rlogin, rsh dan rcp. Ia menggunakan public-key cryptography untuk mengenkripsi komunikasi antara dua host, demikian pula untuk autentikasi pemakai. Ia dapat digunakan untuk login secara aman ke remote host atau menyalin data antar host, sementara mencegah man-in-the-middle attacks (pembajakan sesi) dan DNS spoofing atau dapat dikatakan Secure Shell adalah program yang melakukan logging terhadap komputer lain dalam jaringan, mengeksekusi perintah lewat mesin secara remote, dan memindahkan file dari satu mesin ke mesin lainnya.
- SSH dirancang untuk menggantikan protokol telnet dan FTP.
- Adapun SSH merupakan produk serbaguna yang dirancang untuk melakukan banyak hal, yang kebanyakan berupa penciptaan tunnel antar host. Beberapa implementasi SSH tergantung pada SSL libraris karena SSH dan SSL menggunakan banyak menggunakan algoritma enkripsi yang sama (misalnya TripleDES(Pengembangan dari DES oleh IBM).), Algoritma enkripsi lain yang didukung oleh SSH di antaranya BlowFish (BRUCE SCHNEIER), IDEA (The International Data Encryption Algorithm), dan RSA (The Rivest-Shamir-Adelman).
- **Secure Shell** dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, MAC, BSD dan bahkan Anda dapat menggunakan protokol SSH di Iphone, BlackBerry, Android, iPad, Tabs, dll. Otentikasi proses SSH sangat kuat seperti penggunaan kriptografi publik key SSH untuk mengotentikasi komputer remote dan sebaliknya.
- **SSH** dapat digunakan untuk beberapa tujuan seperti Tunneling, port forwarding dan koneksi.

Remote Desktop?

Remote Desktop adalah salah satu aplikasi remote akses yang dapat memonitor kegiatan orang lain atau memonitor sebuah kinerja server dari jarak jauh. Menurut wikipedia remote desktop adalah salah satu fitur yang terdapat di dalam sistem operasi Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista, dan Windows Server 2008, yang mengizinkan penggunanya untuk terkoneksi ke sebuah mesin jarak jauh seolah-olah mereka duduk di depan mesin yang bersangkutan. Remote Desktop menggunakan protokol Remote Desktop Protocol (RDP), dan secara default berjalan di TCP port 3389.

Untuk saat ini ternyata teknologi remote desktop bukan hanya disediakan di sistem operasi window tetapi juga sudah banyak sekali pengembang pihak ke 3 yang menyediakan aplikasi khusus yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan remote desktop guna mengendalikan komputer dari jarak jauh, bahkan ada banyak sekali aplikasi remote desktop yang dapat berjalan di hampir semua sistem operasi.

Contoh Aplikasi Remote Desktop

Ada banyak sekali aplikasi remote desktop baik disediakan oleh sistem operasi, seperti misalnya windows ataupun disediakan oleh aplikasi pihak ke 3. Berikut adalah beberapa contoh aplikasi remote desktop yang banyak digunakan saat ini:

- **Windows Remote desktop**, merupakan aplikasi yang sudah disediakan oleh sistem operasi windows
- **Team Viewer**, sebuah aplikasi remote desktop yang disediakan oleh pihak ke 3 (bukan bawaan sistem operasi) yang dapat digunakan untuk mengontrol komputer lain dari jarak jauh, aplikasi ini lengkap dengan fitur chatting dan video call, dan banyak digunakan oleh pengembang software untuk berkolaborasi dalam mengembangkan sebuah software di tempat yang berbeda. Team viewer kini tersedia untuk versi desktop dan juga versi mobile, sehingga komputer bisa dikendalikan melalui perangkat HP.
- **Unified Remote Desktop**, ini adalah aplikasi remote desktop yang dapat diintegrasikan dengan perangkat mobile, artinya sebuah komputer bisa dikendalikan melalui perangkat mobile seperti smartphone, tablet maupun hp, Untuk mengendalikan komputer menggunakan perangkat hp, maka aplikasi ini harus diinstal di komputer target, dan hp untuk mengendalikannya harus juga diinstal yang versi mobile, aplikasi ini banyak digunakan untuk media persentasi.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none">a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi.b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Administrasi Server misalnya: “Apa ada yang tahu Remote Access itu apa ?.c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni:<ul style="list-style-type: none">- Pengertian dan cara kerja Remote Access- Pengertian dan cara kerja Remote Desktop- Contoh Aplikasi Remote Access- Contoh Aplikasi Remote Desktop	

2.	Kegiatan Inti	160 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat mengenai Remote Access 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru sampaikan 3. Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengidentifikasi fungsi Remote Access dan Remote Desktop • Guru mengeksplorasi cara kerja Remote Access • Guru mengeksplorasi cara kerja Remote Desktop 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa berdiskusi mengenai analisis dan kesimpulan terkait materi yang baru saja dibahas 5. Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat di depan kelas. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran. b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan . c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan. f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa. g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- c. Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- d. Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- e. Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Benar-Salah
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Slide Powerpoint, Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Komputer/Laptop, Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar : Askari Azikrin (2011), Debian GNU / Linux, Bandung : Informatika

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom

NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

Lampiran 2

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan :

Berikut dibawah ini terdapat pernyataan seputar Manajemen Remote Access, berikanlah tanda lingkaran (O) jika pernyataan benar atau salah pada jawaban B – S yang disediakan. Jika pernyataan dianggap benar lingkari huruf “B” dan jika pernyataan dianggap salah lingkari huruf “S” dan berikan koreksi pada pernyataannya.

- B – S** Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu network sentral dari suatu lokasi.
- B – S** Remote access tidak bisa dilakukan jika server yang di remote bisa diakses oleh host yang bersangkutan.
- B – S** Fungsi Maintenance bukan merupakan salah kegunaan Remote Access.
- B – S** SSH dirancang untuk menggantikan protokol telnet dan FTP.
- B – S** SSH banyak digunakan pada sistem berbasis Linux dan Unix untuk mengakses akun shell.
- B – S** SSH berjalan dengan dua basis, satu sebagai server, dan satu sebagai client.
- B – S** Berbeda dengan telnet, dalam SSH tidak ada proses penyembunyian data, sehingga data sensitif bisa ditangkap oleh pihak yang mempunyai akses ke jaringan yang bersangkutan.
- B – S** Remote Desktop adalah salah satu aplikasi remote akses yang dapat memonitor kegiatan orang lain atau memonitor sebuah kinerja server dari jarak jauh
- B – S** Remote Desktop menggunakan protokol Remote Desktop Protocol (RDP), dan secara default berjalan di TCP port 3389.
- B – S** Team Viewer merupakan salah satu aplikasi Remote Desktop yang disediakan oleh sistem operasi Windows.

Kunci Jawaban

- B** - **S** Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu network sentral dari suatu lokasi.
- B** - **S** Remote access tidak bisa dilakukan jika server yang di remote bisa diakses oleh host yang bersangkutan.
- B** - **S** Fungsi Maintenance bukan merupakan salah kegunaan Remote Access.
- B** - **S** SSH dirancang untuk menggantikan protokol telnet dan FTP.
- B** - **S** SSH banyak digunakan pada sistem berbasis Linux dan Unix untuk mengakses akun shell.
- B** - **S** SSH berjalan dengan dua basis, satu sebagai server, dan satu sebagai client.
- B** - **S** Berbeda dengan telnet, dalam SSH tidak ada proses penyembunyian data, sehingga data sensitif bisa ditangkap oleh pihak yang mempunyai akses ke jaringan yang bersangkutan.
- B** - **S** Remote Desktop adalah salah satu aplikasi remote akses yang dapat memonitor kegiatan orang lain atau memonitor sebuah kinerja server dari jarak jauh
- B** - **S** Remote Desktop menggunakan protokol Remote Desktop Protocol (RDP), dan secara default berjalan di TCP port 3389.
- B** - **S** Team Viewer merupakan salah satu aplikasi Remote Desktop yang disediakan oleh sistem operasi Windows.

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor maksimal untuk tiap jawaban benar = 10

Skor jika tidak diberi alasan saat menjawab S / salah = 5

Nilai Akhir = (jumlah benar / 10 x 100)
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Troubleshooting Jaringan
Materi Pokok	: Pemecahan masalah lapisan fisik LAN
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.1 Memahami troubleshooting lapisan fisik jaringan LAN
- 4.1 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan fisik jaringan LAN

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1 Mampu Menjelaskan mengenai cara mendokumentasikan jaringan
- 3.1.2 Mampu Menjelaskan cara mengidentifikasi masalah dengan lapisan
- 3.1.3 Mampu Menjelaskan Standar Pengkabelan EIA 586.
- 3.1.4 Mampu Menjelaskan cara pengujian kabel pada jaringan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat :

- Mampu menjelaskan cara mendokumentasikan jaringan
- Mampu mengidentifikasi masalah pada lapisan fisik
- Mampu menjelaskan standar pengkabelan EIA 586
- Mampu mempraktekkan cara pengujian kabel jaringan

E. Materi Pembelajaran

Lapisan fisik (Physical Layer) merupakan lapisan dasar dari semua jaringan dalam model referensi OSI dimana lapisan ini berfungsi untuk mentransmisikan sinyal data analog maupun digital. Selain itu, lapisan fisik dapat digunakan untuk menentukan karakteristik dari kabel yang digunakan untuk menghubungkan komputer dalam jaringan sehingga sarana sistem pengiriman data ke perangkat lain yang terhubung dalam suatu jaringan komputer. Pada lapisan ini yang akan menjelaskan mengenai jarak terjauh yang mungkin digunakan oleh media fisik serta mengatur bagaimana cara melakukan collision control. Physical Layer juga memiliki tujuan utama, seperti:

- Menspesifikasikan standar untuk berinteraksi dengan media jaringan.
- Menspesifikasikan kebutuhan media untuk jaringan.
- Menentukan karakteristik kabel untuk menghubungkan komputer dengan jaringan.
- Mentransfer dan menentukan bagaimana bit data dikodekan.
- Format sinyal electrical untuk transmisi lewat media jaringan.
- Sinkronisasi transmisi sinyal.
- Menangani interkoneksi fisik (kabel), mekanikal, elektrik dan procedural.
- Mendeteksi error selama transmisi.

1. Identifikasi masalah lapisan fisik

Lapisan ini mendefinisikan antarmuka dan mekanisme untuk meletakkan bit-bit data diatas media jaringan seperti kabel, radio dan cahaya. Selain itu, lapisan ini dapat mendefinisikan tegangan listrik, arus listrik, modulasi sinkronisasi antar bit, pengaktifan dan pemutusan koneksi serta beberapa karakteristik kelistrikan untuk media transmisi seperti kabel UTP / STP, kabel koaksial atau kabel fiber optic.

2. Standar pengkabelan

Standar pengkabelan UTP diatur oleh Electronics Industry Alliance/ Telecommunication Industry Association (EIA/TIA). Jika kita lihat, maka urutan warna T568A dari kiri ke kanan adalah: putih-hijau, hijau, putih-oranye, biru, putih-biru, oranye, putih-coklat, coklat.

Sedangkan untuk jenis T568B urutannya adalah:

putih-oranye, oranye, putih-hijau, biru, putih-biru, hijau, putih-coklat, coklat.

Dua urutan warna diatas adalah urutan warna yang telah menjadi standar internasional dalam Cabling jaringan. selanjutnya, berdasarkan perbedaan urutan warna kedua Pin dari suatu kabel masih dapat dibagi lagi menjadi 2 jenis, yaitu straight-through dan cross-over:

(1) Straight-Through

Istilah Straight-Through digunakan untuk kabel LAN yang memiliki urutan warna yang sama pada kedua ujung Pin. misalnya ujung Pin yang satu memiliki urutan warna jenis T568A (putih-hijau, hijau, putih-oranye, biru, putih-biru, oranye, putih-coklat, coklat), maka ujung Pin yang lainnya juga harus memiliki urutan warna berdasarkan standar T568A. jika yang digunakan oleh salah satu Pin adalah standar T568B, maka ujung Pin lainnya juga harus memiliki urutan warna berdasarkan standar T568B.

Anda dapat membuat kabel jenis straight-through tanpa menggunakan aturan warna T568A maupun T568B asalkan di kedua ujung Pin memiliki urutan warna yang sama. Kabel jenis Straight-through digunakan untuk menghubungkan dua buah device yang tidak sejenis (mis: komputer-Switch/Hub, Komputer-Router, Router-Switch, dlsb)

(2) Cross-over

Berbeda dengan kabel jenis straight-through, kabel jenis Crossover memiliki urutan warna yang berbeda di kedua ujungnya. Namun, perbedaan warna ini tidak boleh sembarangan, karena kedua ujung ini juga memiliki aturan urutan warna.

Pada kabel jenis Crossover standar, jika salah satu ujung Pin memiliki susunan warna berdasarkan aturan T568A, maka ujung Pin yang lain harus memiliki urutan warna berdasarkan standar T568B. Jika anda membuat urutan sendiri pada sebuah kabel LAN, maka urutan warna pada Pin Crossover-nya adalah : urutan warna ke-1 Pin pertama menjadi urutan ke-3 pada Pin kedua, urutan ke-2 pada Pin pertama menjadi urutan warna ke-6 pada Pin kedua.

Kabel jenis Crossover digunakan pada saat kita menghubungkan 2 buah device yang sejenis (mis: komputer-komputer, komputer-Router, Switch-Hub, Router-router, Switch)

3. Pengujian kabel pada jaringan

Jika lampu led yang pada LAN tester menyala semua, dari nomor 1 sampai 8 berarti telah sukses. Kalau ada salah satu yang tidak menyala berarti kemungkinan pada pin nomor tersebut ada masalah. Cara paling mudah yaitu tekan (press) lagi menggunakan tang. Kemungkinan pinnya belum tembus. Kalau sudah kita tekan tetapi masih tidak nyambung, maka coba periksa korespondensinya antar pin udah 1-1 atau belum.

Layer 1 berkaitan dengan konektivitas fisik dari perangkat jaringan. Permasalahan layer 1 sering melibatkan kabel dan listrik, dan merupakan alasan untuk memanggil help desk. Beberapa masalah umum layer 1 meliputi :

- Daya perangkat mati
- Daya perangkat dicabut
- Koneksi jaringan kabel yang longgar
- Jenis kabel yang salah
- Kabel jaringan yang rusak
- Titik akses nirkabel rusak
- Pengaturan nirkabel yang salah, misalnya SSID

Untuk memecahkan masalah pada Layer 1, periksa dahulu bahwa semua perangkat listrik telah menyala. Hal ini mungkin tampaknya menjadi solusi yang jelas, tetapi banyak kali orang yang melaporkan masalahnya mungkin mengabaikan perangkat yang berada dalam jalur jaringan dari sumber ke tujuan. Jika ada LED yang menampilkan status keterhubungan, mem-verifikasi dengan pelanggan bahwa mereka sedang menandakan secara benar. Secara visual memeriksa semua pemasangan kabel jaringan dan menyambung kembali kabel untuk memastikan koneksi yang benar. Jika masalahnya adalah dengan nirkabel, pastikan titik akses nirkabel operasional dan bahwa pengaturan nirkabel dikonfigurasi dengan benar

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none">a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi.b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Troubleshooting Jaringan misalnya: “Apa yang tau troubleshooting jaringan itu apa ?”.c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni:<ul style="list-style-type: none">- Pendokumentasian jaringan- Identifikasi masalah lapisan fisik- Standar pengkabelan EIA 586- Pengujian kabel pada jaringan	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru cara mendokumentasikan jaringan dan cara mengidentifikasi masalah lapisan fisik jaringan, seperti menggambar topologi jaringan dan standar kabel yang digunakan.2. Menanya<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan3. Mengeksplorasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengeksplorasi cara pendokumentasian jaringan• Guru mengeksplorasi masalah pada lapisan fisik• Guru mengeksplorasi standar pengkabelan EIA 596• Guru mengeksplorasi cara pengujian kabel jaringan4. Mengasosiasi<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya mengenai analisis dan	

	<p>kesimpulan tentang cara mendokumentasikan jaringan dan cara mengidentifikasi masalah pada lapisan fisik beserta pemecahan masalahnya.</p> <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. • Kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- c. Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- d. Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- e. Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal Essay
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Slide Powerpoint, Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Komputer/Laptop, Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar
 - Winarno Sugeng. Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung. Agustus 2006.
 - James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design. 2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom
NIP.

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

1. Jelaskan tujuan utama penggunaan model OSI
2. Jelaskan fungsi dari lapisan fisik?
3. Jelaskan tujuan utama dari lapisan fisik!
4. Sebutkan apa saja yang bisa didefinisikan oleh lapisan fisik!
5. Jelaskan cara menguji kabel pada jaringan yang telah sukses
6. Sebutkan 3 permasalahan pada lapisan fisik jaringan beserta solusi penanganannya!

Kunci Jawaban

1) Tujuan utama penggunaan model OSI

Tujuan utama penggunaan model OSI adalah untuk membantu desainer jaringan memahami fungsi dari tiap-tiap layer yang berhubungan dengan aliran komunikasi data. Termasuk jenis-jenis protokol jaringan dan metode transmisi.

Kesimpulannya adalah OSI layer dapat memudahkan seorang network engineer untuk melakukan troubleshooting atau pemasangan jaringan baru. Agar data dapat ditransmisikan ke komputer lain data tersebut haruslah melalui protokol-protokol yang terdapat pada OSI layer.

2) Fungsi lapisan fisik

Lapisan ini berfungsi untuk mentransmisikan sinyal data analog maupun digital. Selain itu, lapisan fisik dapat digunakan untuk menentukan karakteristik dari kabel yang digunakan untuk menghubungkan komputer dalam jaringan sehingga sarana sistem pengiriman data ke perangkat lain yang terhubung dalam suatu jaringan komputer.

3) Tujuan utama lapisan fisik

- Menspesifikasikan standar untuk berinteraksi dengan media jaringan.
- Menspesifikasikan kebutuhan media untuk jaringan.
- Menentukan karakteristik kabel untuk menghubungkan komputer dengan jaringan.
- Mentransfer dan menentukan bagaimana bit data dikodekan.
- Format sinyal electrical untuk transmisi lewat media jaringan.
- Sinkronisasi transmisi sinyal.
- Menangani interkoneksi fisik (kabel), mekanikal, elektrik dan procedural.
- Mendeteksi error selama transmisi.

4) Apa saja yang dapat didefinisikan pada lapisan fisik

Lapisan fisik dapat mendefinisikan tegangan listrik, arus listrik, modulasi sinkronisasi antar bit, pengaktifan dan pemutusan koneksi serta beberapa karakteristik kelistrikan untuk media transmisi seperti kabel UTP / STP, kabel koaksial atau kabel fiber optic.

5) Cara menguji kabel LAN

Jika lampu led yang pada LAN tester menyala semua, dari nomor 1 sampai 8 berarti kabel telah sukses dibuat. Kalau ada salah satu yang tidak menyala berarti kemungkinan pada pin nomor tersebut ada masalah.

6) Masalah pada lapisan fisik

a. Masalah pada kabel(kabel putus)

→ Kabel diganti dengan yang baru, atau disambung

b. masalah pada konektor(kerimpingnya salah)

→ Diulang kembali prosedur pemasangan kabel pada tiap pin-pinnya, pastikan posisi kabel tepat dan tidak longgar

c. masalah jaringan karna kegagalan piranti jaringan

→ Pertama cek letak kesalahan pirantinya dimana, jika masalah sudah ditemukan langsung perbaiki tetapi jika kesalahan piranti sudah fatal dapat diganti dengan yang baru

d. kerusakan pada hub/switch

e. masalah koneksi lambat

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor tiap jawaban benar = 10

$\text{Nilai Akhir} = (\text{jumlah benar} / 60 \times 100)$
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Troubleshooting Jaringan
Materi Pokok	: Pemecahan masalah Data Link layer LAN
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.2 Memahami troubleshooting lapisan Data link jaringan LAN
- 4.2 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan Data link jaringan LAN

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Mampu Menjelaskan mengenai Deteksi kesalahan pada Lapisan data link.
- 3.2.2 Mampu Menjelaskan cara mengidentifikasi masalah dengan lapisan data link.
- 3.2.3 Mampu Menjelaskan Transparan bridging, switching operasi dan pemecahan masalah switch sebagai multiport jembatan.
- 4.2.1 Mampu Mempresentasikan hasil diskusi tentang troubleshooting lapisan data link jaringan LAN

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat :

- Mampu menjelaskan berbagai deteksi kesalahan pada Lapisan data link jaringan
- Mampu menjelaskan IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing

- Mampu menjelaskan mengenai Transparan bridging, switching operasi dan pemecahan masalah switch sebagai multiport jembatan
- Mampu mengidentifikasi masalah pada lapisan data link jaringan dan troubleshootingnya

E. Materi Pembelajaran

Lapisan Data Link (data link layer) adalah lapisan kedua dari bawah dalam model OSI, yang dapat melakukan konversi frame-frame jaringan yang berisi data yang dikksi kesalahan dan pentransmision ulang terhadap frame yang dianggap gagal. MAC address juga diimplementasikan di dalam lapisan ini. Selain itu, beberapa perangkat seperti Network Interface Card (NIC), switch layer 2 serta bridge jaringan juga beroperasi di sini.

Lapisan data-link menawarkan layanan pentransferan data melalui saluran fisik. Pentransferan data tersebut mungkin dapat diandalkan atau tidak: beberapa protokol lapisan data-link tidak mengimplementasikan fungsi Acknowledgment untuk sebuah frame yang sukses diterima, dan beberapa protokol bahkan tidak memiliki fitur pengecekan kesalahan transmisi (dengan menggunakan checksumming). Pada kasus-kasus tersebut, fitur-fitur acknowledgment dan pendeteksian kesalahan harus diimplementasikan pada lapisan yang lebih tinggi, seperti halnya protocol Transmission Control Protocol (TCP) (lapisan transport).

Tugas utama dari data link layer adalah sebagai fasilitas transmisi data mentah dan mentransformasi data tersebut ke saluran yang bebas dari kesalahan transmisi. Sebelum diteruskan ke Network Layer, lapisan data link melaksanakan tugas ini dengan memungkinkan pengirim memecah-mecah data input menjadi sejumlah data frame (biasanya berjumlah ratusan atau ribuan byte). Kemudian lapisan data link mentransmisikan frame tersebut secara berurutan dan memproses acknowledgement frame yang dikirim kembali oleh penerima. Karena lapisan fisik menerima dan mengirim aliran bit tanpa mengindahkan arti atau arsitektur frame, maka tergantung pada lapisan data-link-lah untuk membuat dan mengenali batas-batas frame itu. Hal ini bisa dilakukan dengan cara membubuhkan bit khusus ke awal dan akhir frame.

1. Deteksi Kesalahan

Strategi pertama menggunakan kode-kode pengkoreksian error (error-correcting codes) dan strategi kedua menggunakan kode-kode pendeteksian error (error- detecting codes). Ketika penerima melihat codeword yang tidak valid, maka penerima dapat berkata bahwa telah terjadi error pada tranmisi (Codeword Hamming).

Salah satu kode pendeteksian yang digunakan adalah kode polynomial/cyclic redundancy code (CRC). CRC (Cyclic Redundancy Check) adalah algoritma untuk memastikan integritas data dan mengecek kesalahan pada suatu data yang akan ditransmisikan atau disimpan.

Cara CRC mengatasi masalah overhead dan disebut pengujian berorientasi bit, karena dasar pemeriksaan kemungkinan kesalahan adalah bit atau karakter dan menggunakan rumus matematika yang khusus. CRC bekerja secara sederhana, yakni dengan menggunakan perhitungan matematika terhadap sebuah bilangan yang disebut sebagai Checksum, yang dibuat berdasarkan total bit yang hendak ditransmisikan atau yang hendak disimpan.

Beberapa Teknologi yang menggunakan MAC Address 48 bit

- Ethernet
- Bluetooth
- FDDI
- ATM
- FireWire
- ZigBee Networks
- 802.11 wireless networks
- IEEE 802.5 token ring

3. Switch sebagai multi port jembatan (multi-port bridge)

Pengalih jaringan (atau switch) adalah sebuah alat jaringan yang melakukan penjemputan taktampak (penghubung penyekatan (segmentation) banyak jaringan dengan pengalihan berdasarkan alamat MAC).

Switch jaringan dapat digunakan sebagai penghubung komputer atau penghalau pada satu area yang terbatas, pengalih juga bekerja pada lapisan taut data (data link), cara kerja pengalih hampir sama seperti jembatan (bridge), tetapi switch memiliki sejumlah porta sehingga sering dinamakan jembatan pancaporta (multi-port bridge).

Biasanya switch banyak digunakan untuk jaringan LAN token star. Dan switch ini digunakan sebagai repeater/penguat. Berfungsi untuk menghubungkan kabel-kabel

UTP (Kategori 5/5e) komputer yang satudengan komputer yang lain. Dalam switch biasanya terdapat routing, routing sendiri berfungsi untuk batu loncat untuk melakukan koneksi dengan komputer lain dalam LAN.

Switch adalah hub pintar yang mempunyai kemampuan untuk menentukan tujuan MAC address dari packet. Daripada melewati packet ke semua port, switch meneruskannya ke port di mana ia dialamatkan. Jadi, switch dapat secara drastic mengurangi traffic network. Switch memelihara daftar MAC address yang dihubungkan ke port-portnya yang ia gunakan untuk menentukan kemana harus mengirimkan paketnya. Karena ia beroperasi pada MAC address bukan pada IP address, switch secara umum lebih cepat daripada sebuah router.

Masalah pada Layer 2 dapat disebabkan oleh peralatan yang rusak, driver perangkat yang salah, atau switch salah dikonfigurasi. Ketika troubleshooting suatu masalah, mungkin sulit untuk mengisolasi masalah pada layer 2. Seorang teknisi on-site dapat memeriksa apakah NIC terinstal dan bekerja dengan benar. Reseating NIC, atau mengganti NIC rusak dapat membantu untuk mengisolasi masalah. Proses yang sama dapat dilakukan dengan switch jaringan.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none">a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi.b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Troubleshooting Jaringan misalnya: “Apa itu Data link layer ”.c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni:<ul style="list-style-type: none">- Deteksi kesalahan- IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing- Switch sebagai multiport jembatan	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ul style="list-style-type: none">• Guru menjelaskan secara singkat apa itu data link layer dan kegunaanya2. Menanya<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan3. Mengeksplorasi<ul style="list-style-type: none">• Guru mengeksplorasi cara mendeteksi kesalahan• Guru mengeksplorasi MAC address• Guru mengeksplorasi Switch sebagai multiport jembatan4. Mengasosiasi<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya mengenai analisis dan kesimpulan tentang tentang macam-macam deteksi kesalahan pada lapisan data link jaringan, IEEE lapisan MAC 48-bit Addressing, Transparan bridging, switching operasi, switch sebagai multiport jembatan dan cara	

	<p>mengidentifikasi masalah pada lapisan data link beserta pemecahan masalahnya.</p> <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. • Kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- c. Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- d. Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- e. Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal Essay
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Slide Powerpoint, Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Komputer/Laptop, Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar
- Winarno Sugeng. Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung. Agustus 2006.
 - James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design. 2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom
NIP.

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Data Link Layer!
2. Jelaskan tugas utama Data Link Layer!
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan CRC (Cyclic Redundancy Check)!
4. Mengapa Switch dapat mengurangi traffic network? Jelaskan!
5. Jelaskan langkah-langkah melihat nomor MAC Address!
6. Sebutkan minimal 2 permasalahan pada lapisan data-link jaringan beserta solusi penanganannya !

Kunci Jawaban

1) Data Link Layer

Data Link (data link layer) adalah lapisan kedua dari bawah dalam model OSI, yang dapat melakukan konversi frame-frame jaringan yang berisi data yang dikksi kesalahan dan pentransmision ulang terhadap frame yang dianggap gagal.

2) Tugas utama Data link layer

Tugas utama dari data link layer adalah sebagai fasilitas transmisi data mentah dan mentransformasi data tersebut ke saluran yang bebas dari kesalahan transmisi. Sebelum diteruskan ke Network Layer, lapisan data link melaksanakan tugas ini dengan memungkinkan pengirim memecah-mecah data input menjadi sejumlah data frame (biasanya berjumlah ratusan atau ribuan byte). Kemudian lapisan data link mentransmisikan frame tersebut secara berurutan dan memproses acknowledgement frame yang dikirim kembali oleh penerima.

3) CRC

CRC (Cyclic Redundancy Check) adalah algoritma untuk memastikan integritas data dan mengecek kesalahan pada suatu data yang akan ditransmisikan atau disimpan.

4) Mengapa Switch dapat mengurangi Traffic

Switch adalah hub pintar yang mempunyai kemampuan untuk menentukan tujuan MAC address dari packet. Daripada melewatkan packet ke semua port, switch meneruskannya ke port di mana ia dialamatkan. Jadi, switch dapat secara drastic mengurangi traffic network. Switch memelihara daftar MAC address yang dihubungkan ke port-portnya yang ia gunakan untuk menentukan kemana harus mengirimkan pakatnya. Karena ia beroperasi pada MAC address bukan pada IP address, switch secara umum lebih cepat daripada sebuah router.

5) Langkah-langkah melihat MAC Address

- Klik tombol start pada windows kemudia pilih run atau menggunakan shortcut dengan mengetikan simbol windows + R yang ditekan secara bersama-sama.
- Jika run sudah muncul, maka ketikan cmd kemudian tekan enter pada keyboard atau OK.
- Selanjutnya akan muncul command prompt, kemudian ketikan ipconfig/all lalu tekan enter
- Selanjutnya lihat pada physical address untuk mengetahui mac address komputer anda

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
IPv4 Address . . . . . : 10.229.51.247(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.255
Default Gateway . . . . . : 0.0.0.0
DNS Servers . . . . . : 10.17.125.230
                       10.17.125.231
NetBIOS over Tcpi. . . . . : Enabled

Ethernet adapter Local Area Connection:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : Realtek PCIe FE Family Controller
Physical Address. . . . . : ██████████
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes

Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : Atheros AR9285 Wireless Network Adapter
Physical Address. . . . . : ██████████
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes

```

6) Permasalahan pada lapisan data-link jaringan

Masalah pada Layer 2 dapat disebabkan oleh peralatan yang rusak, driver perangkat yang salah, atau switch salah dikonfigurasi

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor tiap jawaban benar = 10

Nilai Akhir = (jumlah benar / 60 x 100)
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Troubleshooting Jaringan
Materi Pokok	: Pemecahan masalah Network layer LAN
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.3 Memahami troubleshooting lapisan network jaringan LAN
- 4.3 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan network jaringan LAN

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.3.1 Mampu mengenalkan dan menjelaskan operasi pada router
- 3.3.2 Mampu menjelaskan protokol pada lapisan network/jaringan
- 3.3.3 Mampu menjelaskan Studi Kasus tentang saat Paket IP local dialihkan
- 3.3.4 Mampu menjelaskan ICMP format paket dan operasi
- 3.3.5 Mampu menjelaskan Studi kasus tentang tips menggunakan traceroute
- 4.3.1 Mampu menyajikan Informasi mengenai hasil troubleshooting lapisan network LAN

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat :

- Mampu menjelaskan operasi pada router
- Mampu menjelaskan protokol pada lapisan network/jaringan
- Mampu menjelaskan ICMP format paket dan operasi

- Mampu menjabarkan Studi kasus mengenai tips menggunakan traceroute
- Mampu menjabarkan Studi kasus saat Paket IP local dialihkan

E. Materi Pembelajaran

1. Pengenalan Operasi Router

Router adalah salah satu hardware dalam jaringan komputer yang dilengkapi oleh Network Operating System. Router ini berfungsi untuk menggabungkan antara satu segmen jaringan dengan segmen jaringan komputer yang lainnya atau menggabungkan beberapa LAN agar menjadi jaringan yang lebih luas, selain itu router juga berfungsi untuk membagi protocol kepada anggota jaringan yang lainnya, sehingga dengan router sebuah protocol bisa kita sharing ke perangkat jaringan lainnya.

Misalnya, jika Anda ingin membagi IP Address Anda cukup menggunakan router, jadi, jika suatu perangkat jaringan komputer memiliki IP Address 192.168.0.1, dan ingin menghubungkannya dengan komputer lain agar bisa berkomunikasi, maka anda harus memberikan IP Address dengan Network Identification 192.168.0 dan Host Identification 2-254, misalnya 192.168.0.11, 192.168.0.12 dan seterusnya.

Jenis – Jenis Router :

- 1) Router aplikasi – router jenis ini adalah sebuah aplikasi yang bisa anda instal pada sistem operasi komputer, sehingga sistem operasi computer tersebut dapat bekerja seperti router, misalnya aplikasi WinGate, , WinProxy Winroute, SpyGate dll.
- 2) Router Hardware - adalah sebuah hardware yang memiliki kemampuan seperti router, maka dengan hardware tersebut anda dapat membagi IP Address, Router hardware dapat digunakan untuk membagi jaringan internet pada suatu wilayah, misalnya dari router ini adalah access point, wilayah yang mendapat Ip Address dan koneksi internet disebut Hot Spot Area.
- 3) Router PC - adalah sebuah komputer yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai router. Untuk membuat sebuah router PC tidak harus menggunakan komputer dengan spesifikasi yang tinggi. Komputer dengan prosesor pentium dua, hard drive 10 GB dan ram 64 serta telah tersedia LAN Card sudah bisa digunakan sebagai router PC. Komputer yang dijadikan router ini harus diinstal dengan sistem operasi khusus untuk router. Sistem operasi yang populer untuk router PC saat ini adalah Mikrotik (Somba, 2014).

2. Protokol pada lapisan network

Protokol adalah sebuah aturan atau standar yang mengatur terjadinya hubungan komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer. Protokol dapat diterapkan pada perangkat keras, perangkat lunak atau kombinasi dari keduanya. Pada tingkatan yang terendah, protokol mendefinisikan koneksi perangkat keras. Protocol digunakan untuk menentukan jenis layanan yang akan dilakukan pada internet.

3. ICMP (Internet Control Message Protocol) format paket dan operasi

ICMP (Internet Control Message Protocol) adalah protokol yang bertugas mengirimkan pesan-pesan kesalahan dan kondisi lain yang memerlukan perhatian khusus.

Contoh :

Hubungan antar router A dan B mengalami masalah, maka router A secara otomatis akan mengirimkan paket ICMP Destination Unreachable ke host pengirim paket yang berusaha melewati host B menuju tujuannya. Dengan adanya pemberitahuan ini maka host tujuan tidak akan terus menerus berusaha mengirimkan paketnya melewati router B. Ada dua tipe operasi pesan yang dapat dihasilkan ICMP :

- a) ICMP Error Message (dihasilkan jika terjadi kesalahan jaringan)
- b) ICMP Query Message (dihasilkan jika pengirim paket mengirimkan informasi tertentu yang berkaitan dengan kondisi jaringan).

4. Studi Kasus : Tips menggunakan traceroute

Apakah situs anda lama sekali diaksesnya ? Atau bahkan tidak dapat diakses sama sekali ?

Jika Anda pernah mengalami hal seperti itu anda bisa menganalisa terlebih dulu jaringan komputer yang anda gunakan melalui traceroute ini.

Traceroute / tracert (pada windows) berguna untuk menganalisa jaringan internet yang digunakan, dengan mengetahui rute perjalanan data melalui paket-paket data yang dikirim ke host (server) melalui media di internet atau jaringan komputer.

Cara Melakukan Traceroute :

1. Klik Start --> Run
2. Setelah muncul pop up lalu anda tinggal ketikkan --> CMD
3. Lalu munculah gambar seperti di bawah ini , kemudian anda tinggal ketikkan --> tracert (spasi) namadomainanda

Dengan traceroute, kita dapat menganalisis informasi mengenai lokasi router, tipe dan kapasitas interface, tipe dan fungsi router, serta batas-batas network yang dilalui, berdasarkan DNS interface yang dilalui. Untuk lebih memperjelas, berikut ini adalah contoh

```
C:\Users\ts-rw>tracert rumahweb.com
Tracing route to rumahweb.com [173.192.123.180]
over a maximum of 30 hops:
  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12
  1  4 ms  2 ms  3 ms DD-WRT [192.168.10.1]
  2  6 ms  18 ms  7 ms [192.168.10.2]
  3  6 ms  28 ms  10 ms [192.168.10.3]
  4  19 ms  18 ms  15 ms [192.168.10.4]
  5  33 ms  26 ms  19 ms [192.168.10.5]
  6  393 ms  126 ms  48 ms [192.168.10.6]
  7  46 ms  40 ms  40 ms p10007gw.equinix.com [202.79.197.36]
  8  298 ms  285 ms  291 ms ae1.bbr01.192.168.10.1.com [50.97.18.169]
  9  261 ms  254 ms  256 ms ae19.bbr01.192.168.10.1.com [173.192.18.140]
 10  255 ms  249 ms  262 ms ae6.dar02.192.168.10.1.com [50.97.18.193]
 11  257 ms  264 ms  355 ms po2.fcr01.192.168.10.1.com [173.192.18.133]
 12  261 ms  254 ms  258 ms serv.192.168.10.1.net [173.192.18.180]
Trace complete.
```

Hasil traceroute di atas menunjukkan bahwa koneksi yang digunakan cukup stabil, terlihat 12 Hops (loncatan). Waktu dalam satuan ms (millisecond) sama seperti halnya Hops, semakin kecil waktu perpindahan data, maka akan semakin baik /cepat anda mengakses situs yang anda traceroute adi. Tetapi jika anda melihat pada hasil traceroute ada tanda * atau pesan “*request timed out*” pada hasil traceroute anda, maka disitulah masalah yang ada pada koneksi internet anda.

Secara practical, traceroute digunakan sebagai bahan untuk menganalisa kemungkinan-kemungkinan penyebab Anda tidak bisa mengakses suatu website.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi. b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Troubleshooting Jaringan misalnya: “Apa ada yang tahu lapisan layer network itu apa dan kegunaannya”. c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai. d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni: <ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan operasi router - Protokol pada lapisan network - Format paket ICMP dan operasinya - Studi kasus : Saat IP paket lokal dialihkan - Studi kasus : Tips menggunakan traceroute 	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat tentang apa itu Network layer dan fungsinya, serta hubungannya dengan materi sebelumnya 2. Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan 	

	<p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengeksplorasi Pengenalan operasi router • Guru mengeksplorasi Protokol pada lapisan network • Guru mengeksplorasi Format paket ICMP dan operasinya • Guru mengeksplorasi Studi kasus Saat IP paket lokal dialihkan • Guru mengeksplorasi Studi kasus tentang Tips menggunakan traceroute <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa berdiskusi mengenai analisis dan kesimpulan terkait materi yang baru saja dibahas <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. • Kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p> <p>g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Soal Essay
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar
 - Winarno Sugeng. Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung. Agustus 2006.
 - James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design. 2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom
NIP.

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony

NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan Network Layer beserta fungsinya!
- 2) Sebutkan dan jelaskan protokol-protokol apa saja yang terdapat pada layer netwok!
- 3) Jelaskan format pesan ICMP!
- 4) Jelaskan apa yang akan terjadi jika IP paket local dialihkan
- 5) Jelaskan cara membuka tampilan traceroute !

Kunci Jawaban

1) Pengertian dan Fungsi Network Layer

Lapisan jaringan atau Network layer adalah lapisan ketiga dari bawah dalam model referensi jaringan OSI. Network layer berfungsi untuk pengendalian operasi subnet, Pengalamatan logis dan melakukan pemetaan (routing) terhadap paket-paket melalui jaringan, Membuat dan menghapus koneksi dan jalur koneksi antara dua node di dalam sebuah jaringan serta Mentransfer data, membuat dan mengkonfirmasi penerimaan, dan mengeset ulang koneksi.

2) Protokol – Protokol Layer Network

1. IP (Internetworking Protocol)

Mekanisme transmisi yang digunakan untuk menstransportasikan data dalam-dalam paket yang disebut datagram.

2. ARP (Address Resulotion Protocol)

Protokol yang digunakan untuk mengetahui alamat IP berdasarkan alamat fisik dari sebuah komputer.

3. RARP (Reverse Address Resulotion Protocol)

Protokol yang digunakan untuk mengetahui alamat fisik melalui IP komputer.

4. ICMP (Internet Control Message Protocol)

Mekanisme yang digunakan oleh sejumlah host untuk mengirim notifikasi datagram yang mengalami masalah pada hostnya.

5. IGMP (Internet Group Message Protocol)

Protokol yang digunakan untuk memberi fasilitas message yang simultan kepada group penerima.

3) Format Pesan ICMP

Pesan ICMP memiliki format khusus. Masing-masing tipe pesan ICMP ditunjukkan oleh gambar. Semua format pesan ICMP dimulai dengan tiga field yang sama:

- Type
- Code
- Checksum

ICMP Message Types	
0	Echo Reply
3	Destination Unreachable
4	Source Quench
5	Redirect/ Change Request
8	Echo Request
9	Router Advertisement
10	Router Selection
11	Time Exceeded
12	Parameter Problem
13	Timestamp Request
14	Timestamp Reply
15	Information Request
16	Information Reply
17	Address Mask Request
18	Address Mask Reply

Field tipe menunjukkan tipe dari pesan ICMP yang dikirim. Field code menunjukkan informasi yang khusus untuk tipe pesan

0	8	16	31
Type (0 or 8)	Code (0)	Checksum	
Identifier		Sequence Number	
Optional Data			
...			

Gambar di atas menunjukkan format pesan echo request ICMP dan echo reply. Tipe yang cocok dan nomor kode ditunjukkan di tiap-tiap tipe pesan. Field identitas dan field sequence number sifatnya unik untuk pesan echo request dan echo reply. Field-field itu digunakan mencocokkan echo reply dengan echo request. Field data berisi informasi tambahan yang mungkin bagian dari echo reply atau echo request.

Beberapa kondisi error yang dilaporkan oleh ICMP, antara lain :

- Destination Unreachable (Host or Port)
- Network Unreachable
- Time Exceeded
- Parameter Problem
- Echo Request/Reply

4) Jika IP paket local dialihkan

NAT bekerja dengan mengalihkan suatu paket data dari suatu alamat IP ke alamat IP lainnya. Ketika suatu paket dialihkan maka NAT akan mengingat dari mana asal paket dan kemana tujuan paket itu. Dan ketika ada paket kembali maka NAT akan mengirimkannya ke asal paket. Dengan kata lain host hanya akan menerima paket yang dikirim atau yang dimintanya sehingga komunikasi dapat berjalan dengan baik..

5) Cara membuka Traceroute

- Klik “Start” → Run
- Setelah muncul pop up lalu anda tinggal ketikkan → CMD
- Lalu munculah gambar seperti di bawah ini , kemudian anda tinggal ketikkan → tracert (spasi) “namadomainanda“

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor tiap jawaban benar = 10

Nilai Akhir = (jumlah benar / 50 x 100)
--

No	Nama Siwa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Ma'arif 1 Wates
Program Studi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Mata Pelajaran	: Troubleshooting Jaringan
Materi Pokok	: Pemecahan masalah lapisan Transport LAN
Kelas/Semester	: XI/1
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi waktu	: 8 x 45 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural 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.
2. 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

- 3.4 Memahami troubleshooting lapisan transportasi jaringan LAN
- 4.4 Menyajikan hasil troubleshooting lapisan transportasi jaringan LAN

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.4.1 Mampu menjelaskan Protokol Pengguna Datagram (UDP)
- 3.4.2 Mampu menjelaskan Transport protocol control (TCP)
- 3.4.3 Mampu menjelaskan Header TCP
- 3.4.4 Mampu menjelaskan komponen lapisan protocol inti netware (NCP)
- 4.4.1 Mampu menyajikan Informasi mengenai hasil troubleshooting lapisan Transport LAN

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mendapatkan materi pelajaran ini dan mengkaji dari berbagai sumber terkait diharapkan siswa dapat :

- Mampu menjelaskan UDP (User Datagram Protocol)
- Mampu menjelaskan TCP dan Headernya
- Mampu menjelaskan NCP (Netware Core Protocol)

E. Materi Pembelajaran

1. TCP

Transmission Control Protocol (TCP) adalah salah satu jenis protokol yang memungkinkan kumpulan komputer untuk berkomunikasi dan bertukar data didalam suatu network (jaringan). TCP merupakan suatu protokol yang berada di lapisan transpor (baik itu dalam tujuh lapis model referensi OSI atau model DARPA) yang berorientasi sambungan (connection-oriented) dan dapat diandalkan (reliable). TCP dipakai untuk aplikasi-aplikasi yang membutuhkan keandalan data.

Karakteristik TCP

Karakteristik dari TCP antara lain yaitu :

- Reliable berarti data ditransfer ke tujuannya dalam suatu urutan seperti ketika dikirim.
- Berorientasi sambungan (connection-oriented): Sebelum data dapat ditransmisikan antara dua host, dua proses yang berjalan pada lapisan aplikasi harus melakukan negosiasi untuk membuat sesi koneksi terlebih dahulu. Koneksi TCP ditutup dengan menggunakan proses terminasi koneksi TCP (TCP connection termination).
- Full-duplex: Untuk setiap host TCP, koneksi yang terjadi antara dua host terdiri atas dua buah jalur, yakni jalur keluar dan jalur masuk. Dengan menggunakan teknologi lapisan yang lebih rendah yang mendukung full-duplex, maka data pun dapat secara simultan diterima dan dikirim. Header TCP berisi nomor urut (TCP sequence number) dari data yang ditransmisikan dan sebuah acknowledgment dari data yang masuk
- Memiliki layanan flow control: Untuk mencegah data terlalu banyak dikirimkan pada satu waktu, yang akhirnya membuat “macet” jaringan internetwork IP, TCP mengimplementasikan layanan flow control yang dimiliki oleh pihak pengirim yang secara terus menerus memantau dan membatasi jumlah data yang dikirimkan pada satu waktu. Untuk mencegah pihak penerima untuk memperoleh data yang tidak dapat disangganya (buffer), TCP juga mengimplementasikan flow control dalam pihak penerima, yang mengindikasikan jumlah buffer yang masih tersedia dalam pihak penerima.
- Melakukan segmentasi terhadap data yang datang dari lapisan aplikasi (dalam DARPA Reference Model)
- Mengirimkan paket secara “one-to-one“: hal ini karena memang TCP harus membuat sebuah sirkuit logis antara dua buah protokol lapisan aplikasi agar saling dapat berkomunikasi. TCP tidak menyediakan layanan pengiriman data secara one-to-many.

Header TCP

Ukuran dari header TCP adalah bervariasi, yang terdiri atas beberapa field yang ditunjukkan dalam gambar dan tabel berikut. Ukuran TCP header paling kecil (ketika tidak ada tambahan opsi TCP) adalah 20 byte. headerTCP-2

2. UDP

UDP, singkatan dari User Datagram Protocol, adalah salah satu protokol lapisan transpor TCP/IP yang mendukung komunikasi yang tidak andal (unreliable), tanpa koneksi (connectionless) antara host-host dalam jaringan yang menggunakan TCP/IP.

Karakteristik UDP

Karakteristik dari UDP antara lain, yaitu :

- Connectionless (tanpa koneksi): Pesan-pesan UDP akan dikirimkan tanpa harus dilakukan proses negosiasi koneksi antara dua host yang hendak berukar informasi.
- Unreliable (tidak andal): Pesan-pesan UDP akan dikirimkan sebagai datagram tanpa adanya nomor urut atau pesan acknowledgment. Protokol lapisan aplikasi yang berjalan di atas UDP harus melakukan pemulihan terhadap pesan-pesan yang hilang selama transmisi. Umumnya, protokol lapisan aplikasi yang berjalan di atas UDP mengimplementasikan layanan keandalan mereka masing-masing, atau mengirim pesan secara periodik atau dengan menggunakan waktu yang telah didefinisikan.
- UDP menyediakan mekanisme untuk mengirim pesan-pesan ke sebuah protokol lapisan aplikasi atau proses tertentu di dalam sebuah host dalam jaringan yang menggunakan TCP/IP. HeaderUDP berisi field Source Process Identification dan Destination Process Identification.
- UDP menyediakan penghitungan checksum berukuran 16-bit terhadap keseluruhan pesan UDP.

Header UDP

Header UDP diwujudkan sebagai sebuah header dengan 4 buah field memiliki ukuran yang tetap.

F. Pendekatan, Model dan Metode

1. Pendekatan Scientific (Ilmiah)
2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Eksplorasi, Ceramah, Tanya Jawab, dan Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan	10 Menit
	a. Guru mengucapkan salam, mengajak peserta didik untuk mengecek kerapian meja dan kursi serta kebersihan kelas dilanjutkan absensi. b. Guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan dengan melakukan diskusi tentang Troubleshooting Jaringan misalnya: “Apa ada yang tahu lapisan transportasi itu apa dan kegunaannya”.	

	<p>c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.</p> <p>d. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran untuk pertemuan layanan-layanan jaringan yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan UDP dan Headernya - Pengenalan TCP dan Headernya - Pengenalan NCP 	
2.	Kegiatan Inti	160 menit
	<p>1. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan secara singkat tentang apa itu Network layer dan fungsinya, serta hubungannya dengan materi sebelumnya <p>2. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait uraian singkat yang baru saja guru disampaikan <p>3. Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengeksplorasi tentang UDP • Guru mengeksplorasi tentang TCP • Guru mengeksplorasi Header TCP • Guru mengeksplorasi NCP (Netware Core Protocol) <p>4. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa berdiskusi mengenai analisis dan kesimpulan terkait materi yang baru saja dibahas <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menyampaikan analisis dan kesimpulan yang mereka buat didepan kelas. • Kelompok lain menanggapi dan memberikan pertanyaan. • Guru menanggapi hasil diskusi siswa. 	
3.	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>a. Guru mereview kembali hasil pembelajaran.</p> <p>b. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan .</p> <p>c. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>d. Guru meminta siswa untuk mengerjakan tugas evaluasi</p> <p>e. Guru menyampaikan kepada siswa materi selanjutnya yang akan dipelajari minggu depan.</p> <p>f. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa.</p>	

	g. Guru memberi salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	
--	---	--

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap

- a. Jenis / teknik penilaian : Pengamatan
- b. Bentuk Instrumen : Tabel Pengamatan Sikap
- c. Instrumen : Non-tes (Terlampir...1)
- d. Pedoman Penskoran : (Terlampir...1)
- e. Waktu Penilaian : Selama jam pelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Jenis / teknik penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Benar-Salah
- c. Instrumen : Tes (Terlampir...2)
- d. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran : (Terlampir...2)

I. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

- a. Media : Papan Tulis, Internet
- b. Alat/Bahan : Whiteboard, Spidol
- c. Sumber Belajar
 - Winarno Sugeng. Jaringan Komputer dengan TCP/IP .Informatika Bandung. Agustus 2006.
 - James.d, Mc cabe. Network analysis architecture and design. 2nd edition. Morgan kaufman Publishers. 2004

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom
NIP.

Wates, 15 November 2017

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

Lampiran 1

TABEL PENGAMATAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Disiplin			Tanggung Jawab		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
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													
32													

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

1) Indikator Penilaian Sikap :

Aktif

- Ikut serta dalam diskusi
- Ikut andil dalam memberikan pendapat mengenai materi yang disampaikan
- Aktif dalam bertanya

Bekerjasama

- Tidak mengganggu siswa lain
- Membantu mempersiapkan dan merapikan peralatan pembelajaran
- Menghargai pekerjaan teman dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok

Disiplin

- Hadir tepat waktu
- Mengikuti seluruh proses pembelajaran (cth: tidak tidur selama pembelajaran)
- Selesai tepat waktu

Tanggungjawab

- Berupaya menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan
- Menggunakan waktu secara efisien untuk mengerjakan seluruh tugas
- Tenang dan seksama dalam mengikuti pembelajaran

2) Pedoman Penskoran :

Skor 3: Jika seluruh indikator ditunjukkan oleh siswa

Skor 2: Jika dua indikator yang ditunjukkan oleh siswa

Skor 1: Jika hanya satu indikator yang ditunjukkan oleh siswa

3) Pengolahan Skor :

Skor maksimum :12

Skor perolehan siswa : SP

Nilai sikap yang diperoleh siswa : $SP/12 \times 4$

Rentang nilai sikap :

Nilai	Predikat	Nilai Sikap
$0,00 < \text{Nilai} \leq 1,00$	D	Kurang
$1,00 < \text{Nilai} \leq 1,33$	D+	
$1,33 < \text{Nilai} \leq 1,66$	C-	Cukup
$1,66 < \text{Nilai} \leq 2,00$	C	
$2,00 < \text{Nilai} \leq 2,33$	C+	
$2,33 < \text{Nilai} \leq 2,66$	B-	Baik
$2,66 < \text{Nilai} \leq 3,00$	B	
$3,00 < \text{Nilai} \leq 3,33$	B+	
$3,33 < \text{Nilai} \leq 3,66$	A-	Sangat baik
$3,66 < \text{Nilai} \leq 4,00$	A	

Lampiran 2

SOAL TEST TERTULIS

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan :

Berikut dibawah ini terdapat pernyataan seputar Troubleshooting Jaringan pada Lapisan Transport, berikanlah tanda lingkaran (O) jika pernyataan benar atau salah pada jawaban B – S yang disediakan. Jika pernyataan dianggap benar lingkari huruf “B” dan jika pernyataan dianggap salah lingkari huruf “S” dan berikan koreksi pada pernyataannya.

- B – S :** Transport Layer bertanggung jawab untuk membangun sesi komunikasi dan memberikan data antara session layer dengan network layer.
- B – S :** Flow control memantau dan membatasi jumlah data yang dikirimkan pada satu waktu secara terus menerus sehingga dapat mencegah data terlalu banyak dikirimkan pada satu waktu dan menghambat lalu lintas data.
- B – S :** UDP berada pada lapisan transpor TCP/IP yang bekerja pada lapisan antar host yang berguna untuk membuat komunikasi yang bersifat connection-oriented.
- B – S :** UDP tidak pernah digunakan untuk mengirim data penting seperti halaman web, informasi database, dsb.
- B – S :** UDP menyediakan mekanisme flow-control, seperti yang dimiliki oleh TCP.
- B – S :** Aplikasi Video Streaming menggunakan Protokol Transport UDP.
- B – S :** UDP lebih bagus digunakan untuk pengiriman paket data yang besar, dengan keamanan yang bagus, meskipun membutuhkan waktu yang lama
- B – S :** TCP menyediakan komunikasi yang dapat diandalkan yang memastikan bahwa semua data tiba di tempat tujuan.
- B – S :** Dengan TCP, aplikasi komputer dapat mengirimkan pesan kepada komputer lain dalam jaringan lain tanpa melakukan komunikasi awal.
- B – S :** TCP lebih bagus digunakan untuk pengiriman paket data kecil yang mengutamakan kecepatan transfer data, meskipun keamanan dan keutuhan paket diabaikan.

Kunci Jawaban

- B** – **S** : Transport Layer bertanggung jawab untuk membangun sesi komunikasi dan memberikan data antara session layer dengan network layer.
- B** – **S** : Flow control memantau dan membatasi jumlah data yang dikirimkan pada satu waktu secara terus menerus sehingga dapat mencegah data terlalu banyak dikirimkan pada satu waktu dan menghambat lalu lintas data.
- B** – **S** : UDP berada pada lapisan transpor TCP/IP yang bekerja pada lapisan antar host yang berguna untuk membuat komunikasi yang bersifat connection-oriented.
- B** – **S** : UDP tidak pernah digunakan untuk mengirim data penting seperti halaman web, informasi database, dsb.
- B** – **S** : UDP menyediakan mekanisme flow-control, seperti yang dimiliki oleh TCP.
- B** – **S** : Aplikasi Video Streaming menggunakan Protokol Transport UDP.
- B** – **S** : UDP lebih bagus digunakan untuk pengiriman paket data yang besar, dengan keamanan yang bagus, meskipun membutuhkan waktu yang lama
- B** – **S** : TCP menyediakan komunikasi yang dapat diandalkan yang memastikan bahwa semua data tiba di tempat tujuan.
- B** – **S** : Dengan TCP, aplikasi komputer dapat mengirimkan pesan kepada komputer lain dalam jaringan lain tanpa melakukan komunikasi awal.
- B** – **S** : TCP lebih bagus digunakan untuk pengiriman paket data kecil yang mengutamakan kecepatan transfer data, meskipun keamanan dan keutuhan paket diabaikan.

Pedoman penilaian (KKM= 70)

Skor maksimal jawaban benar = 10

Skor jawaban S tanpa diberi alasan = 5

$$\text{Nilai Akhir} = (\text{jumlah benar} / 100 \times 100)$$

No	Nama Siswa	Skor	Ket.
1			
2			
3			

Keterangan:

Nilai ≥ 70 = lulus

Nilai ≤ 69 = remedial

LAMPIRAN 16.

DAFTAR PRESENSI PESERTA DIDIK



DAFTAR PRESENSI

MATA PELAJARAN : ADMINISTRASI SERVER
KELAS : XI TKJ 2

SEMESTER : GANJIL 2017/2018
HARI : RABU, JAM KE 1-4

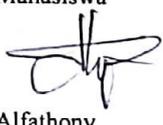
No	Nama Siswa	Tanggal, Pertemuan Ke-							Jumlah			Ket
		1	2	3	4	5	6	7	S	I	A	
		27 Sep 2017	04 Oct 2017	11 Oct 2017	18 Oct 2017	25 Oct 2017	01 Nov 2017	08 Nov 2017				
1	R. ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	.	.		A	.	.	.			1	
2	AHMAD KURNIAWAN	.	.		.	.	A	.			1	
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	.	.		.	.	.	.
4	ARDITYA FEBRITAMA	.	.		.	.	.	.
5	ARIF YULIYANTO	.	.		.	.	.	.
6	DAFFI IRFAN ARDANA	.	.		.	.	.	.
7	DANAR VIRDYA PUTRA	.	.		.	.	.	.
8	DEASY NUR SETIAWATI	.	.		.	.	.	.
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	.	.		.	.	.	.
10	IMAS MASROFAH	.	I		.	I	.	.		2		
11	ISNA INDRAWATI	.	I		.	.	.	.		1		
12	LAILA KHAIRUNNISA	.	I		S	.	.	.	1	1		
13	LUSIANA YUNIAWATI	.	.		I	I	.	.		2		
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	.	.		.	.	.	.
15	MUHAMMAD RIDWAN	.	I		.	I	.	.		2		
16	NOVITA DWI RAHAYU	.	I		.	I	.	.		2		
17	NUR CAHYA WIBAWA	.	.		.	.	.	.
18	PUNGGUH REZAWAN	.	.		.	.	.	.
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	.	.		I	I	.	.		2		
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	.	I		.	.	.	.		1		
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	.	.		S	.	S	.	2			
22	ROHMAN ALQALBI	.	.		.	.	S	.	1			
23	SANTUN ROHMANTO	.	.		.	S	.	A	1		1	
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	.	.		.	.	.	.

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP. -

Mahasiswa


Alfathony
NIM. 14520241003



DAFTAR PRESENSI

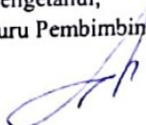
MATA PELAJARAN : ADMINISTRASI SERVER
KELAS : XI TKJ 1

SEMESTER : GANJIL 2017/2018
HARI : RABU, JAM KE 4-8

No	Nama Siswa	Presensi pada hari, tanggal mengajar							Jumlah			Ket
		1	2	3	4	5	6	7	S	I	A	
		27 Sep 2017	04 Oct 2017	11 Oct 2017	18 Oct 2017	25 Oct 2017	01 Nov 2017	08 Nov 2017				
				KUNJUNGAN INDUSTRI								
1	ADITYA YOGA PRATAMA	.	.		.	.	.	.
2	AHDEIWAN BAYU PRASTIA	.	.		.	.	.	.
3	AHMAD NURFALA	.	.		.	.	S	.	1			
4	ANDY SULYSTIANA WIBOWO	.	.		I	I	S	.	1	2		
5	ANISA SHOLIKHATUN	.	.		.	I	.	.		1		
6	DEDI STYAWAN	.	.		.	.	.	.
7	DEVI CITRA NABELLA	.	.		.	.	.	.
8	DWI YAHYA ROMADHONI	.	.		.	.	.	.
9	EKA RAFLY SAPUTRA	.	.		.	.	.	.
10	FARIDA LAILA KHOIRUNISA	.	.		.	I	.	.		1		
11	FIAN RESTU WIJANARKO	.	.		.	.	.	.
12	HERDIN BRIAN SEPTIAN	.	.		.	.	.	.
13	MAULA IRHAM BINNASRI	.	.		.	.	A	.			1	
14	MUH ARIFUDIN	.	.		.	.	.	.
15	MUHAMMAD RAHMAN NUR ROMDHONI	.	.		.	.	.	.
16	PUTRA DUTA PANULUNG	.	.		I	I	.	.		2		
17	RAHMAWATI	.	.		.	I	.	.		1		
18	RAVIEV DETARA SAPUTRA	.	.		.	.	.	.
19	REVIN FAUZIAN CANDRA PANGESTU	.	S		.	.	A	.	1		1	
20	RIZKY SETIAWAN ALDAMAS	.	.		.	.	.	.
21	RYAN GALIH KURNIAWAN	.	.		.	.	.	.
22	SEPTI MELANI SAPUTRI	.	.		.	I	.	.		1		
23	SETIA ADE IRAWAN	.	.		.	.	.	.
24	TEGAR ERIK ALIANTO	.	.		I	I	.	.		2		
25	TRIA LESTARI	.	.		.	I	.	S	1	1		
26	TRISKA GISWAYANTI	.	.		.	I	.	.		1		
27	VIKA DAMAYANTI	.	.		.	I	.	.		1		
28	GANIE AFANDO	.	A		A	.	.	A			3	
29	ARDI OKTAVIANTO	.	.		.	.	.	A			1	

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP. -

Mahasiswa


Alfathony
NIM. 14520241003



DAFTAR PRESENSI

MATA PELAJARAN : ADMINISTRASI SERVER
KELAS : XII TKJ 1

SEMESTER : GANJIL 2017/2018
HARI : RABU, JAM KE 4-8

No	Nama Siswa	Tanggal, Pertemuan Ke-						Jumlah			Ket
		1	2	3	4	5	6	S	I	A	
		07 Oct 2017	14 Oct 2017	21 Oct 2017	28 Oct 2017	04 Nov 2017	11 Nov 2017				
1	ANGGIE EXA ESTEFAN	I	.	.	.	.	.		1		
2	ANIS PUJI SETYANINGSIH	.	.	.	.	.	.
3	ANJAR DWI HANDAYA	.	.	.	.	.	.
4	ANNISA FARADHILLA	.	.	.	.	.	.
5	ARIEF DWI NUGROHO	.	.	.	I	.	.		1		
6	ARIF MAULANA SIDIQ	.	.	.	.	S	.	1			
7	ARNISSA PUTRI ANGGRAINI	.	.	.	.	.	.
8	ASNUR AMIRUDIN	.	.	I	I	.	.		2		
9	AYUNDA KURNIASIH	.	.	.	.	.	.
10	DENY SUPRIYADI	.	.	.	.	.	.
11	DIMAS LILO PEJAGAN	.	.	.	.	.	.
12	DWIKI DAYU ROMADHAN	.	.	.	.	.	.
13	EKA NUR'ALIMAH	.	.	.	.	.	.
14	FATHU RIZQI	.	.	.	I	.	.		1		
15	GUTA NUR NUGRAHA	.	.	.	.	.	.
16	HENDRIK YUDA PRASETYA	.	.	S	.	.	.	1			
17	IFAN RIZKI FADZILLA	I	A	.	.	.	.		1	1	
18	IRFAN HIDAYAT	.	.	.	.	.	.
19	LILIK DWI SEPTIANTORO	.	.	.	.	.	.
20	LUTFIAH	.	.	.	.	.	.
21	MUHAMMAD RIFAL	.	.	.	.	.	.
22	NOVITA INDRIYANI	.	.	.	.	.	.
23	NURFIANA IKA PRATIWI	.	.	.	.	.	.
24	ONY SEPTIYANTI	.	.	.	.	.	.
25	RIMA FORTU NATO	.	.	.	.	.	.
26	RISKIA INTAN MEYLANI	.	.	.	I	.	.		1		
27	SARIATI	.	.	.	.	.	.
28	SULISTYA NURYAHYA	.	.	.	.	.	.
29	TOMI IRAWAN	.	.	.	I	.	.		1		
30	YUNUS SETIAWAN	.	.	.	.	.	.
31	YUSRI ADAM	.	.	.	.	.	.

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP. -

Mahasiswa


Alfathony
NIM. 14520241003

LAMPIRAN 17.

DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK

ADMINISTRASI SERVER

KELAS XI TKJ 1

LAYANAN LAYANAN JARINGAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Tipe Tes : Essay
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 18 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Layanan - Layanan Jaringan

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Soal Essay						Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5	6			
1	ADITYA YOGA PRATAMA	L	7	10	10	5	10	0	70.00	B-	Tuntas
2	AHDEIWAN BAYU PRASTIA	L	5	8	10	10	10	0	71.67	B	Tuntas
3	AHMAD NURFALA	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
4	ANDY SULYSTIANA WIBOWO	L	5	10	8	5	10	5	71.67	B	Tuntas
5	ANISA SHOLIKHATUN	P	6	10	10	10	10	5	85.00	A-	Tuntas
6	DEDI STYAWAN	L	5	10	10	0	0	0	41.67	D	Belum tuntas
7	DEVI CITRA NABELLA	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
8	DWI YAHYA ROMADHONI	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
9	EKA RAFLY SAPUTRA	L	7	10	10	10	10	0	78.33	B+	Tuntas
10	FARIDA LAILA KHOIRUNISA	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
11	FIAN RESTU WIJANARKO	L	10	10	7	5	10	0	70.00	B-	Tuntas
12	HERDIN BRIAN SEPTIAN	L	10	10	10	5	10	0	75.00	B	Tuntas
13	MAULA IRHAM BINNASRI	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
14	MUH ARIFUDIN	L	5	10	10	10	10	0	75.00	B	Tuntas
15	MUHAMMAD RAHMAN NUR ROMDHONI	L	10	10	10	5	10	0	75.00	B	Tuntas
16	PUTRA DUTA PANULUNG	L	5	10	10	5	10	0	66.67	B-	Belum tuntas
17	RAHMAWATI	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
18	RAVIEV DETARA SAPUTRA	L	3	10	10	10	10	0	71.67	B	Tuntas
19	REVIN FAUZIAN CANDRA PANGESTU	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
20	RIZKY SETIAWAN ALDAMAS	L	10	10	10	10	10	0	83.33	A-	Tuntas
21	RYAN GALIH KURNIAWAN	L	5	8	10	10	10	0	71.67	B	Tuntas
22	SEPTI MELANI SAPUTRI	P	5	10	10	10	10	0	75.00	B	Tuntas
23	TEGAR ERIK ALIANTO	L	5	8	10	5	10	0	63.33	C+	Belum tuntas
24	TRIA LESTARI	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
25	TRISKA GISWAYANTI	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
26	VIKA DAMAYANTI	P	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
27	GANIE AFANDO	L	10	10	10	5	10	0	75.00	B	Tuntas
28	ARDI OKTAVIANTO	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		28	Jumlah Nilai =						1800		
- Jumlah yang tuntas =		21	Nilai Terendah =						41.67		
- Jumlah yang belum tuntas =		7	Nilai Tertinggi =						85.00		
- Persentase peserta tuntas =		74.0	Rata-rata =						64.29		
- Persentase peserta belum tuntas =		25.0	Standar Deviasi =						28.10		

Mengetahui,
Guru Pembimbing


Sigit Prasotyo, S.Kom.
 NIP.

Wates, 15 November 2017
Mahasiswa PLT


Alfathony
 NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Layanan - Layanan Jaringan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.721	Baik	0.529	Sedang	Baik
2	0.942	Baik	0.829	Mudah	Cukup Baik
3	0.942	Baik	0.839	Mudah	Cukup Baik
4	0.857	Baik	0.679	Sedang	Baik
5	0.945	Baik	0.821	Mudah	Cukup Baik
6	0.438	Baik	0.161	Sulit	Cukup Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

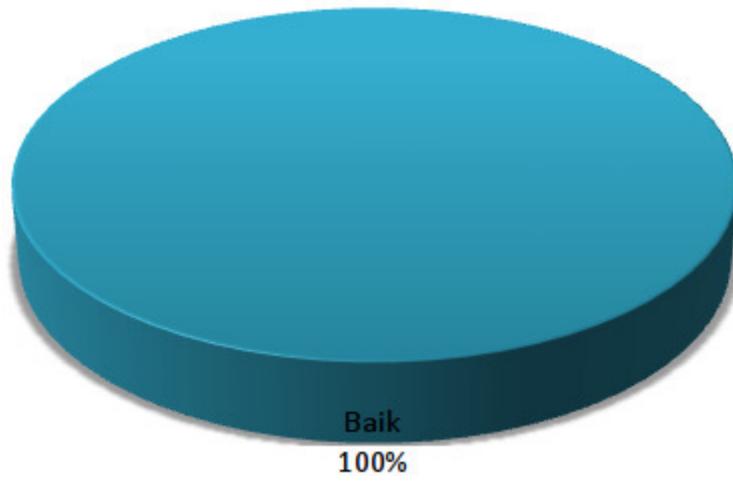
Guru Mata Pelajaran



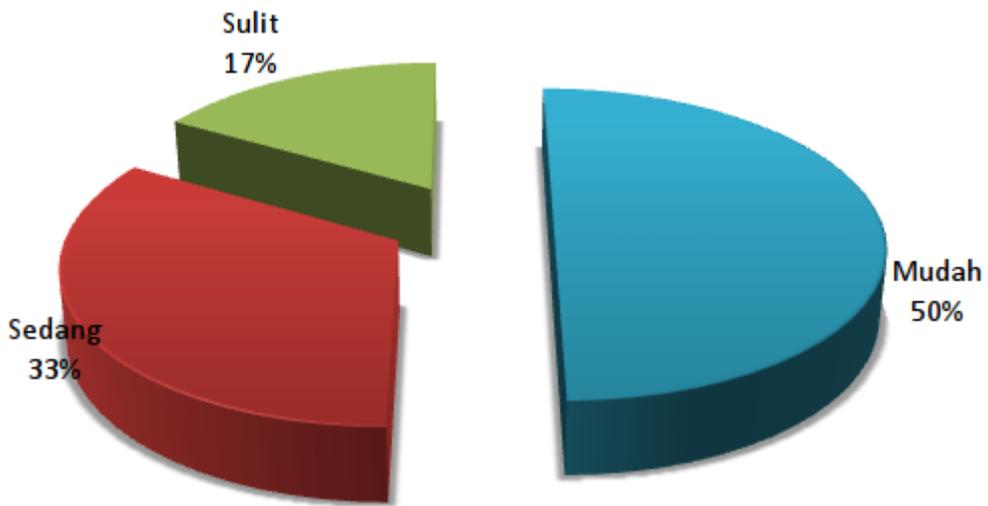
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

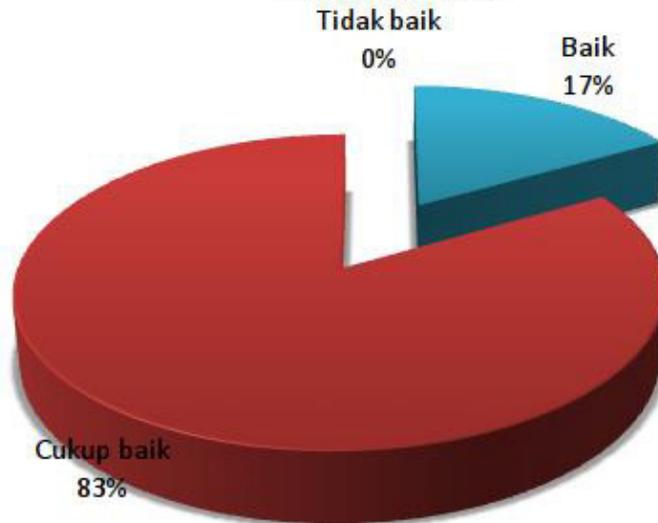
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal



ADMINISTRASI SERVER

KELAS XI TKJ 1

MANAJEMEN BACKUP DAN RECOVERY LINUX

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Tipe Tes : Pilihan Ganda
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Hasil Tes Objektif (100%)			Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			Benar	Salah	Nilai				
1	ADITYA YOGA PRATAMA	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
2	AHDEIWAN BAYU PRASTIA	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
3	AHMAD NURFALA	L	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
4	ANDY SULYSTIANA WIBOWO	L	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
5	ANISA SHOLIKHATUN	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
6	DEDI STYAWAN	L	6	4	60.00	60.00	C	Belum tuntas	
7	DEVI CITRA NABELLA	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
8	DWI YAHYA ROMADHONI	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
9	EKA RAFLY SAPUTRA	L	6	4	60.00	60.00	C	Belum tuntas	
10	FARIDA LAILA KHOIRUNISA	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
11	FIAN RESTU WIJANARKO	L	6	4	60.00	60.00	C	Belum tuntas	
12	HERDIN BRIAN SEPTIAN	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
13	MAULA IRHAM BINNASRI	L	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
14	MUH ARIFUDIN	L	6	4	60.00	60.00	C	Belum tuntas	
15	MUHAMMAD RAHMAN NUR ROMDHON	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
16	PUTRA DUTA PANULUNG	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
17	RAHMAWATI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
18	RAVIEV DETARA SAPUTRA	L	2	8	20.00	20.00	D	Belum tuntas	
19	REVIN FAUZIAN CANDRA PANGESTU	L	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
20	RIZKY SETIAWAN ALDAMAS	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
21	RYAN GALIH KURNIAWAN	L	6	4	60.00	60.00	C	Belum tuntas	
22	SEPTI MELANI SAPUTRI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
23	TEGAR ERIK ALIANTO	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
24	TRIA LESTARI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
25	TRISKA GISWAYANTI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
26	VIKA DAMAYANTI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
27	GANIE AFANDO	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas	
28	ARDI OKTAVIANTO	L	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
- Jumlah peserta test =		23	Jumlah Nilai =			1510	1510		
- Jumlah yang tuntas =		17	Nilai Terendah =			20.00	20.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		11	Nilai Tertinggi =			70.00	70.00		
- Persentase peserta tuntas =		60.7	Rata-rata =			53.93	53.93		
- Persentase peserta belum tuntas =		39.3	Standar Deviasi =			27.40	27.40		

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Siglt Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.127	Tidak Baik	0.087	Sulit	-	Tidak Baik
2	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	BCDE	Tidak Baik
3	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	C	Tidak Baik
4	0.922	Baik	0.957	Mudah	ABE	Revisi Pengecoh
5	0.922	Baik	0.957	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
6	0.922	Baik	0.957	Mudah	ABC	Revisi Pengecoh
7	0.000	Tidak Baik	1.000	Mudah	ABCE	Tidak Baik
8	0.564	Baik	0.652	Sedang	BC	Revisi Pengecoh
9	0.922	Baik	0.957	Mudah	ADE	Revisi Pengecoh
10	0.000	Tidak Baik	0.000	Sulit	D	Tidak Baik
-	-	-	-	-	-	-

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

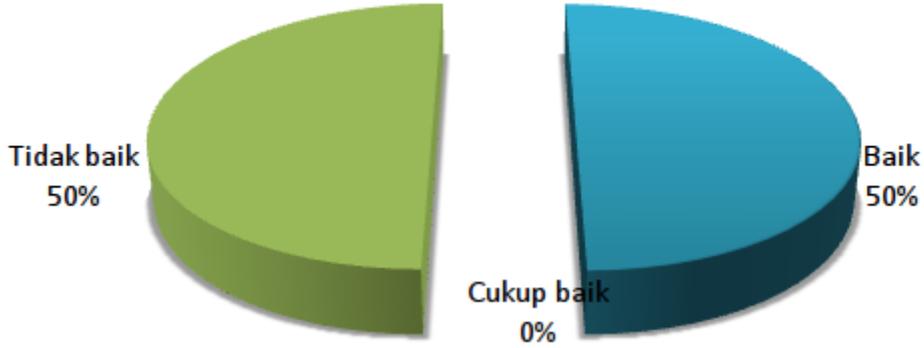
Mahasiswa PLT



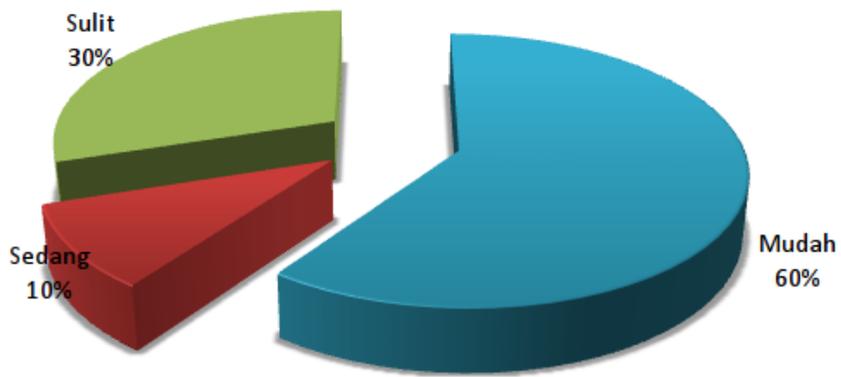
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

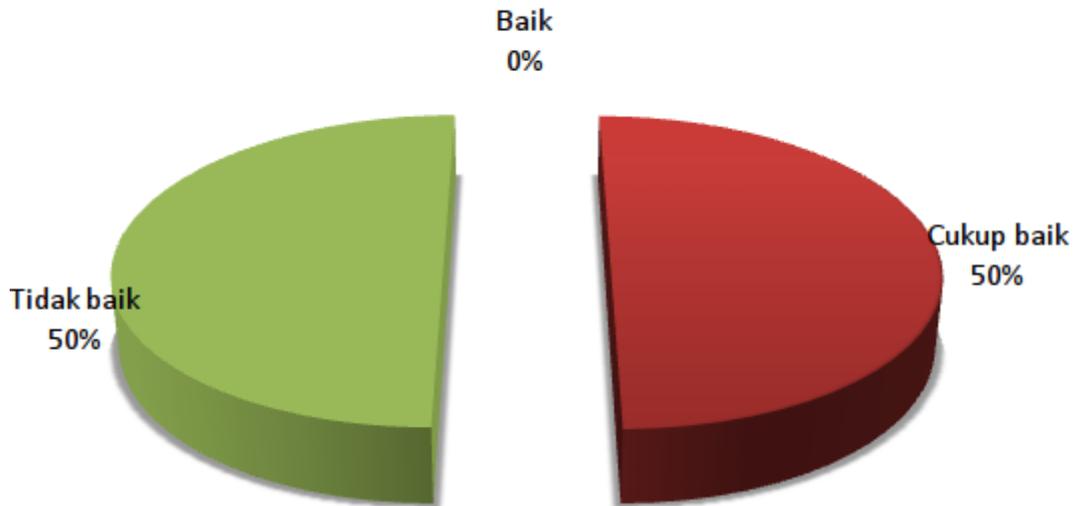
Daya Beda Soal Objektif



Tingkat Kesulitan Soal

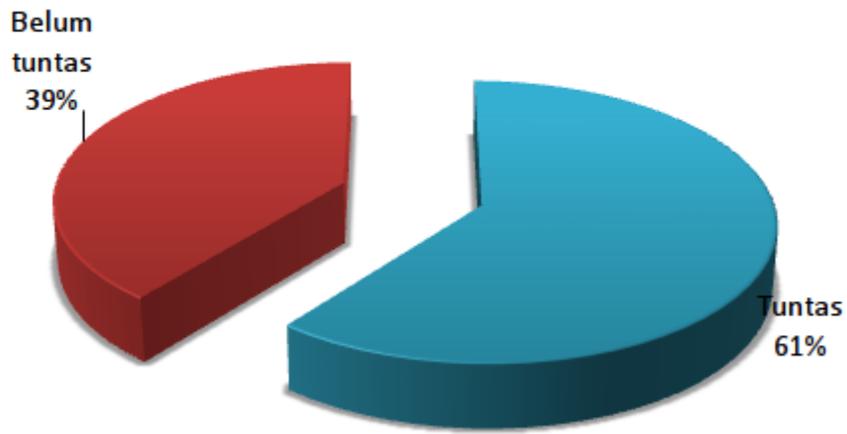


Kualitas Soal

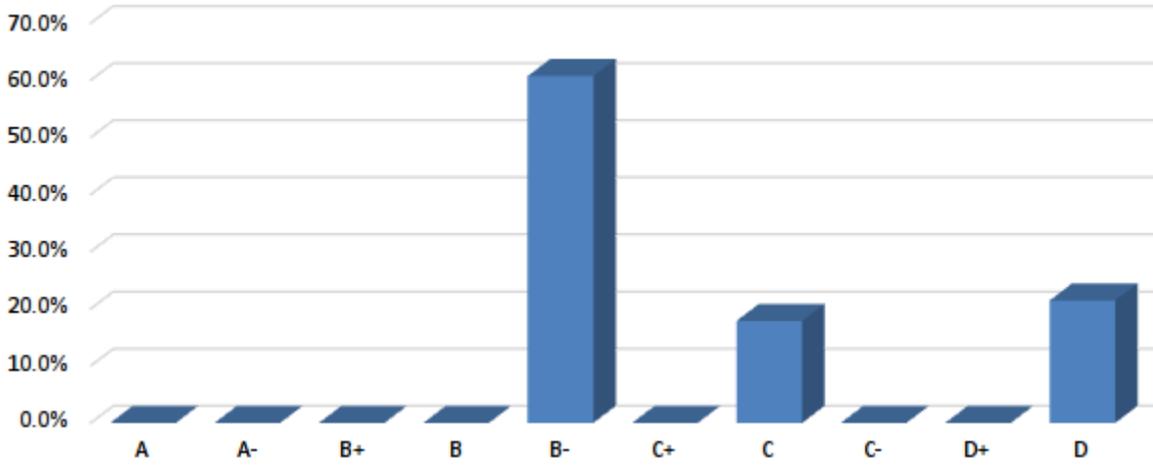


GRAFIK PESERTA

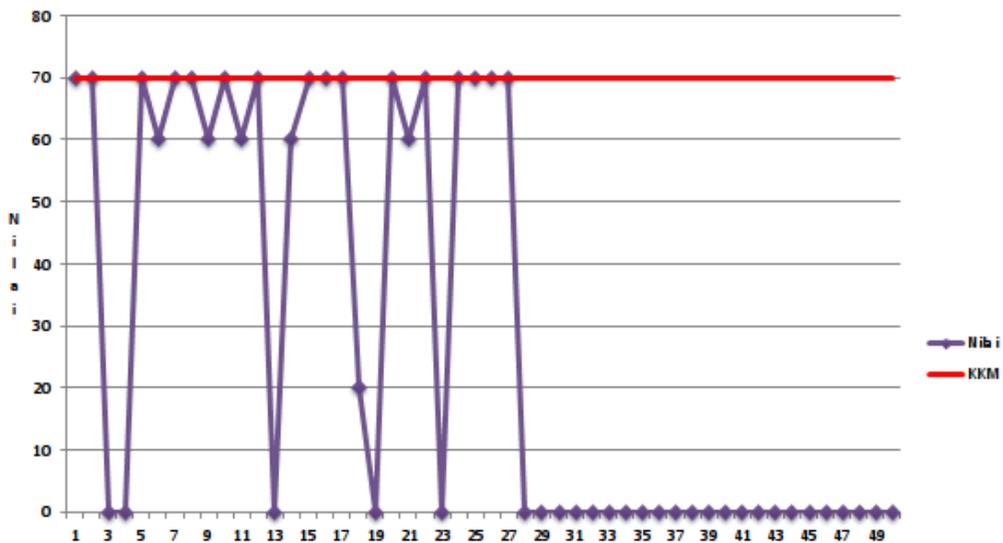
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



ADMINISTRASI SERVER

KELAS XI TKJ 1

MANAJEMEN REMOTE ACCESS

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Jenis Tes : Benar-Salah
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 8 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Remote Access

KKM
70

No	Nama Peserta	LP	Skor Jawaban soal Benar-Salah										Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	ADITYA YOGA PRATAMA	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
2	AHDEIWAN BAYU PRASTIA	L	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
3	AHMAD NURFALA	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
4	ANDY SULYSTIANA WIBOWO	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
5	ANISA SHOLIKHATUN	P	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
6	DEDI STYAWAN	L	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
7	DEVI CITRA NABELLA	P	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
8	DWI YAHYA ROMADHONI	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
9	EKA RAFLY SAPUTRA	L	10	10	10	10	10	0	5	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
10	FARIDA LAILA KHOIRUNISA	P	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
11	FIAN RESTU WIJANARCO	L	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
12	HERDIN BRIAN SEPTIAN	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
13	MAULA IRHAM BINNASRI	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
14	MUH ARIFUDIN	L	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
15	MUHAMMAD RAHMAN NUR ROMDHONI	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
16	PUTRA DUTA PANULUNG	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
17	RAHMAWATI	P	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
18	RAVIEV DETARA SAPUTRA	L	10	5	5	10	10	0	5	10	10	5	70.00	B-	Tuntas
19	REVIN FAUZIAN CANDRA PANGESTU	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
20	RIZKY SETIAWAN ALDAMAS	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
21	RYAN GALIH KURNIAWAN	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
22	SEPTI MELANI SAPUTRI	P	10	10	10	10	10	0	5	10	10	10	85.00	A-	Tuntas
23	TEGAR ERIK ALIANTO	L	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
24	TRIA LESTARI	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
25	TRISKA GISWAYANTI	P	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
26	VIKA DAMAYANTI	P	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90.00	A	Tuntas
27	GANIE AFANDO	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
28	ARDI OKTAVIANTO	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		28	Jumlah Nilai =										1825		
- Jumlah yang tuntas =		21	Nilai Terendah =										70.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		7	Nilai Tertinggi =										90.00		
- Persentase peserta tuntas =		75.0	Rata-rata =										65.18		
- Persentase peserta belum tuntas =		25.0	Standar Deviasi =										38.55		

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sluit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL BENAR-SALAH

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 1
Tanggal Tes : 8 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Remote Access

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.994	Baik	0.750	Mudah	Cukup Baik
2	0.990	Baik	0.732	Mudah	Cukup Baik
3	0.990	Baik	0.732	Mudah	Cukup Baik
4	0.994	Baik	0.750	Mudah	Cukup Baik
5	0.994	Baik	0.750	Mudah	Cukup Baik
6	-	-	0.000	Sulit	Cukup Baik
7	0.885	Baik	0.589	Sedang	Baik
8	0.994	Baik	0.750	Mudah	Cukup Baik
9	0.994	Baik	0.750	Mudah	Cukup Baik
10	0.976	Baik	0.714	Mudah	Cukup Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

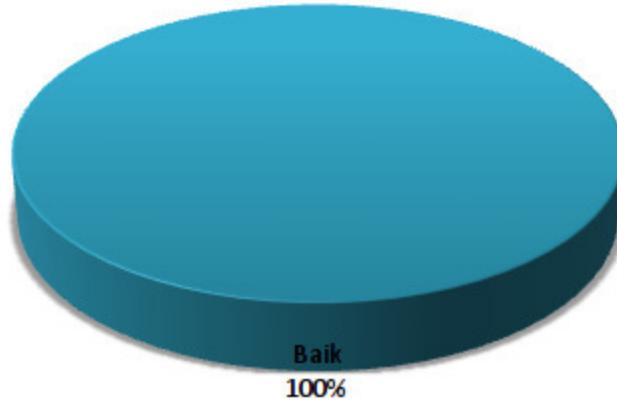
Mahasiswa PLT



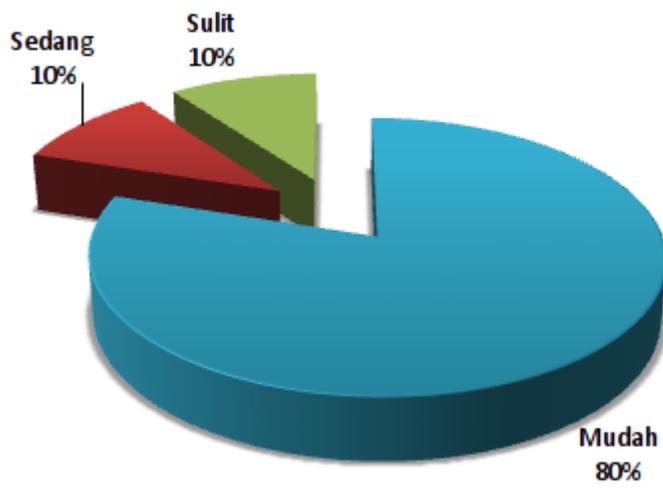
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

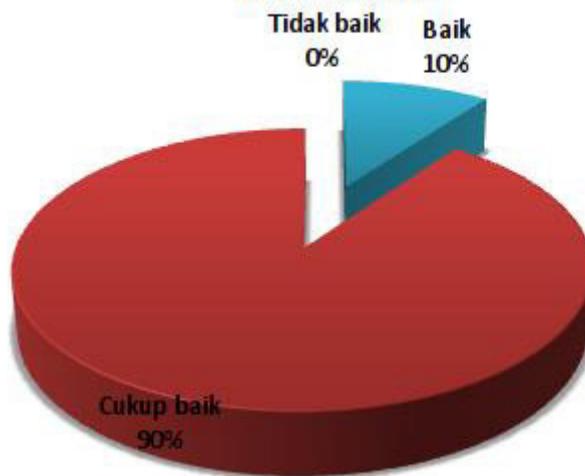
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal

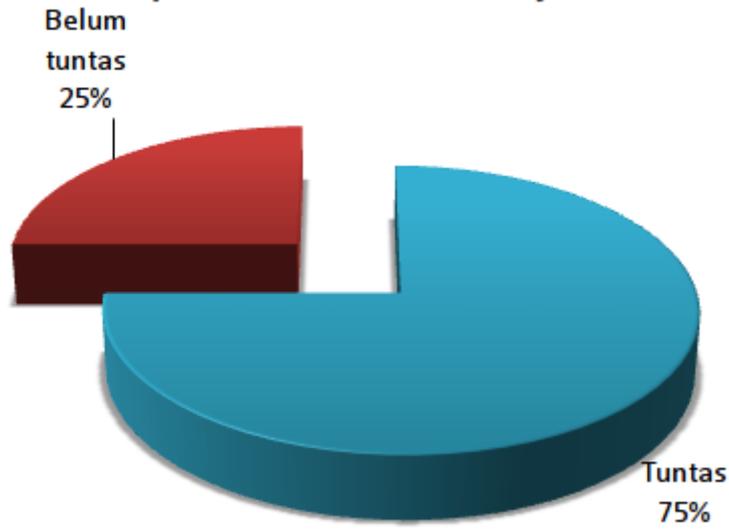


Kualitas Soal

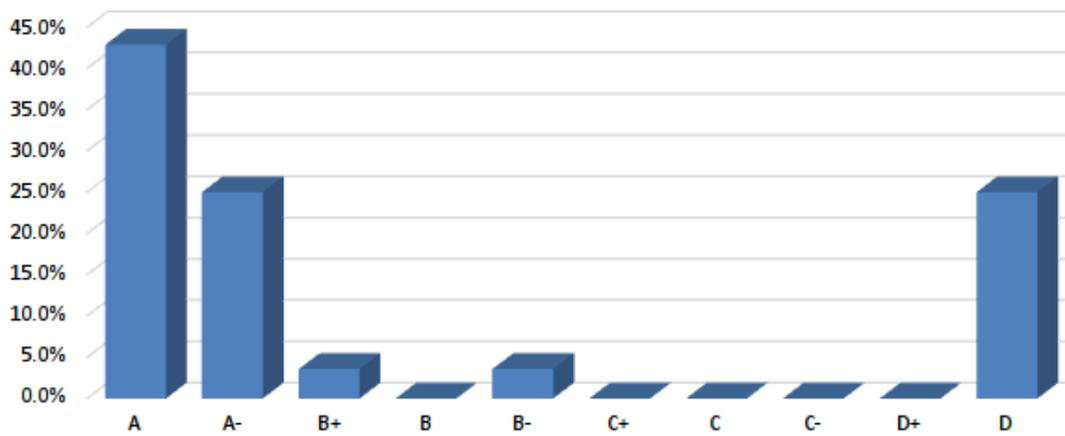


GRAFIK PESERTA

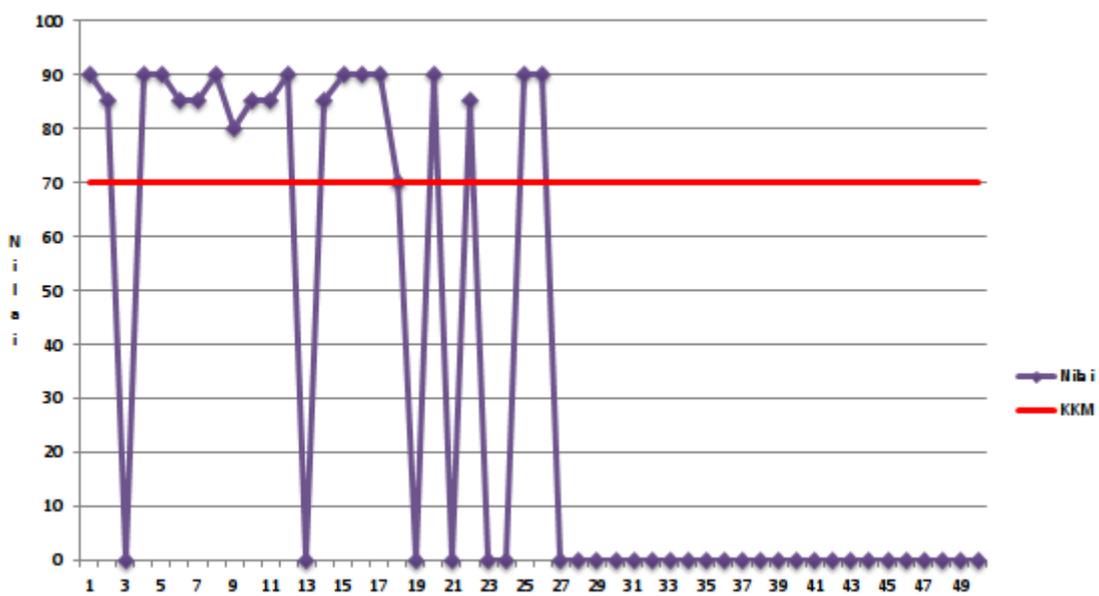
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



ADMINISTRASI SERVER

KELAS XI TKJ 2

LAYANAN-LAYANAN JARINGAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan
 Nama Tes
 Jenis Tes
 Mata Pelajaran
 Kelas/Program
 Tanggal Tes
 Pokok Bahasan/Sub

: SMK Ma'arif 1 Wates
 : Ulangan Harian
 : Essay
 : Administrasi Server
 : XI TKJ 2
 : 18 Oktober 2017
 : Layanan - Layanan Jaringan

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Soal Essay						Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5	6			
1	R. ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
2	AHMAD KURNIAWAN	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
4	ARDITYA FEBRITAMA	L	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
5	ARIF YULIYANTO	L	5	10	10	10	10	5	83.33	A-	Tuntas
6	DAFFI IRFAN ARDANA	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
7	DANAR VIRDYA PUTRA	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
8	DEASY NUR SETIAWATI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
10	IMAS MASROFAH	P	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
11	ISNA INDRAWATI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
12	LAILA KHAIRUNNISA	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
13	LUSIANA YUNIAWATI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	P	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
15	MUHAMMAD RIDWAN	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
16	NOVITA DWI RAHAYU	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
17	NUR CAHYA WIBAWA	P	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
18	PUNGGUH REZAWAN	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum Tuntas
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	L	5	5	10	10	10	2	70.00	B-	Tuntas
22	ROHMAN ALQALBI	L	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum Tuntas
23	SANTUN ROHMANTO	L	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	P	5	8	10	10	10	5	80.00	B+	Tuntas
			- Jumlah peserta test =	24	Jumlah Nilai =				1277		
			- Jumlah yang tuntas =	16	Nilai Terendah =				70.00		
			- Jumlah yang belum tuntas =	8	Nilai Tertinggi =				83.33		
			- Persentase peserta tuntas =	64.0	Rata-rata =				51.07		
			- Persentase peserta belum tuntas =	36.0	Standar Deviasi =				39.15		

Mengetahui,
 Guru Pembimbing



Sigit Prasotiyono, S.Kom.
 NIP.

Wates, 15 November 2017
 Mahasiswa PLT



Alfathony
 NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 2
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Layanan - Layanan Jaringan

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.998	Baik	0.320	Sedang	Baik
2	0.988	Baik	0.516	Sedang	Baik
3	0.998	Baik	0.640	Sedang	Baik
4	0.998	Baik	0.640	Sedang	Baik
5	0.998	Baik	0.640	Sedang	Baik
6	0.981	Baik	0.308	Sedang	Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

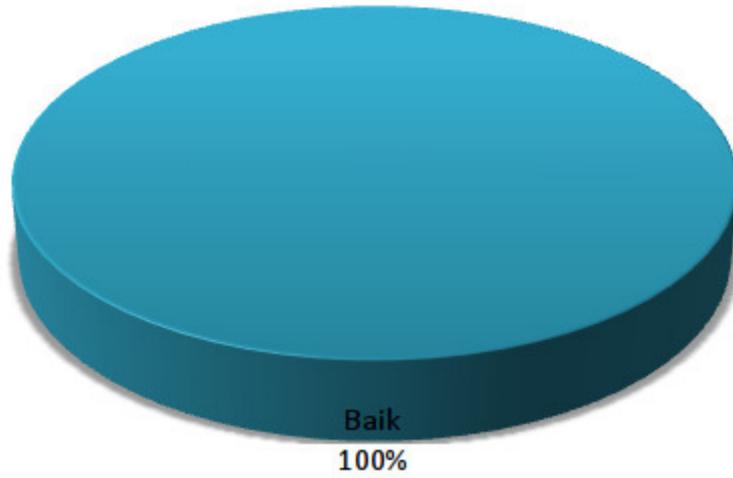
Guru Mata Pelajaran



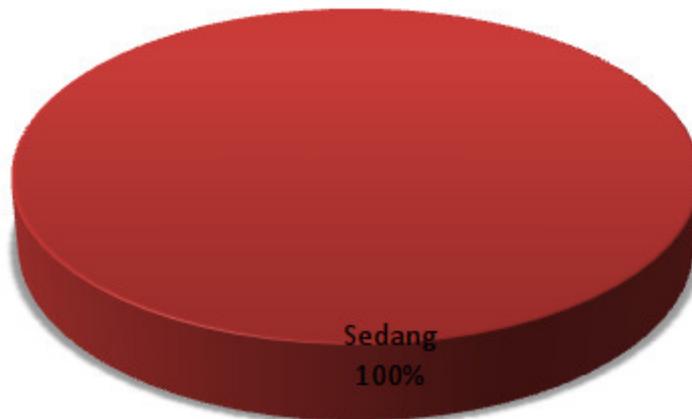
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

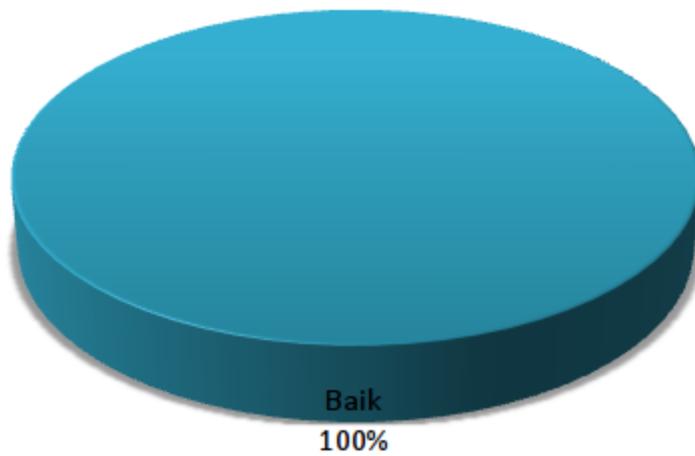
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal

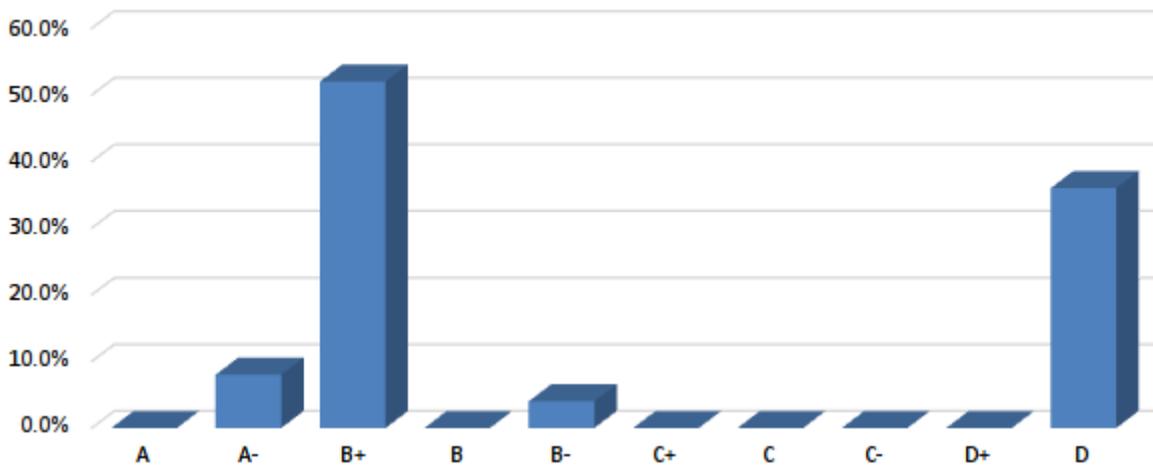


GRAFIK PESERTA

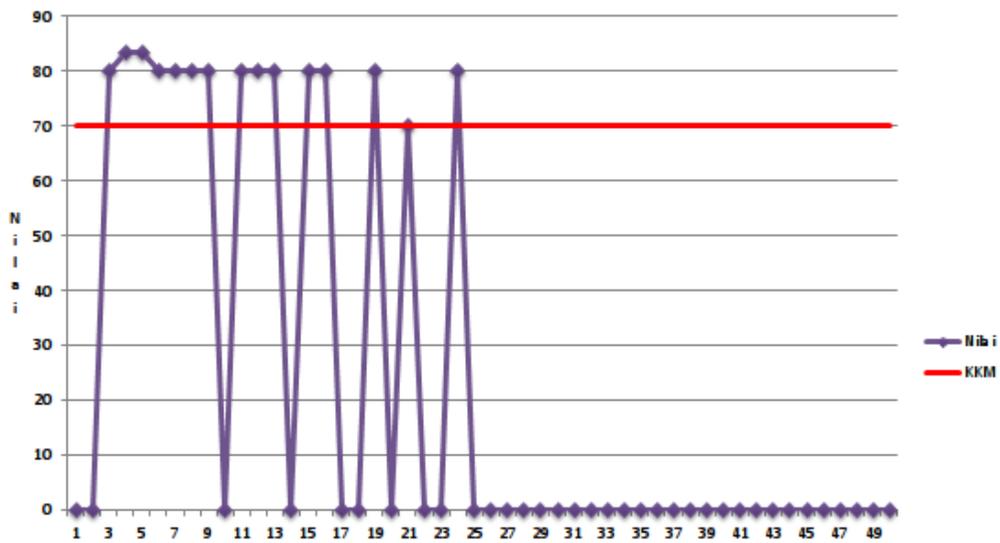
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



ADMINISTRASI SERVER

KELAS XI TKJ 2

MANAJEMEN BACKUP DAN RECOVERY LINUX

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Tipe Tes : Pilihan Ganda
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 2
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

KKM
70

No	Nama Peserta	LP	Hasil Tes Objektif (100%)			Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			Benar	Salah	Nilai			
1	IR ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas
2	AHMAD KURNIAWAN	L	5	5	50.00	50.00	D+	Belum tuntas
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
4	ARDITYA FEBRITAMA	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas
5	ARIF YULIYANTO	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas
6	DAFFI IRFAN ARDANA	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
7	DANAR VIRDYA PUTRA	L	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas
8	DEASY NUR SETIAWATI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
10	IMAS MASROFAH	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
11	ISNA INDRAMATI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
12	LAILA KHAIRUNNISA	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
13	LUSIANA YUNIAWATI	P	7	3	70.00	70.00	B-	Tuntas
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	P	10	0	100.00	100.00	A	Tuntas
15	MUHAMMAD RIDWAN	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
16	NOVITA DWI RAHAYU	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
17	NUR CAHYA WIBAWA	P	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas
18	PUNGGUH REZAWAN	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	L	5	5	50.00	50.00	D+	Belum tuntas
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	L	3	7	30.00	30.00	D	Belum tuntas
22	ROHMAN ALQALBI	L	0	10	0.00	0.00	D	Belum tuntas
23	SANTUN ROHMANTO	L	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	P	8	2	80.00	80.00	B+	Tuntas
- Jumlah peserta test =		24	Jumlah Nilai =		1520	1520		
- Jumlah yang tuntas =		16	Nilai Terendah =		0.00	0.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		8	Nilai Tertinggi =		100.00	100.00		
- Persentase peserta tuntas =		66.7	Rata-rata =		63.33	63.33		
- Persentase peserta belum tuntas =		33.3	Standar Deviasi =		25.31	25.31		

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

Data Jawaban Soal Objektif

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 2
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

No	Nama	Jenis Kelamin	Nomor Soal										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	R. ABRAR ANAS FEBRIANSYAH	L	1	0	0	1	0					1	
2	AHMAD KURNIAWAN	L	1	0	1	0	0	1	1			1	
3	AHMAD MUWAFIQ NUROHMAN	L	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4	ARDITYA FEBRITAMA	L	1	0	0	1	0	0				1	
5	ARIF YULIYANTO	L	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6	DAFFI IRFAN ARDANA	L	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
7	DANAR VIRDYA PUTRA	L	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
8	DEASY NUR SETIAWATI	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
9	FANISSA AFRI DAMAYANTI	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
10	IMAS MASROFAH	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
11	ISNA INDRAWATI	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
12	LAILA KHAIRUNNISA	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	LUSIANA YUNIAWATI	P	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
14	MELIA NANDA WIKITAVIANI	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	MUHAMMAD RIDWAN	L	1	0	1	1	1	1			1	1	1
16	NOVITA DWI RAHAYU	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
17	NUR CAHYA WIBAWA	P	1	0	0	1	0					1	
18	PUNGGUH REZAWAN	L	1	0	0	1	0					1	
19	RISKA DEVI OCTAVIANI	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
20	RUSLAN ADI SAPUTRO	L	1	0	1	0	0	1	1			1	
21	NUR CAHYO WAHYU NUGROHO	L	0	1	0	0	0	0	1	1			
22	ROHMAN ALQALBI	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	SANTUN ROHMANTO	L	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
24	SURYANINGTYAS PRABAWANTI	P	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Administrasi Server
Kelas/Program : XI TKJ 2
Tanggal Tes : 1 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Manajemen Backup dan Recovery pada Linux

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
1	0.376	Baik	0.833	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
2	0.020	Tidak Baik	0.083	Sulit	-	Tidak Baik
3	0.893	Baik	0.750	Mudah	-	Cukup Baik
4	-0.311	Tidak Baik	0.250	Sulit	-	Tidak Baik
5	0.868	Baik	0.625	Sedang	-	Baik
6	0.893	Baik	0.750	Mudah	-	Cukup Baik
7	0.699	Baik	0.750	Mudah	-	Cukup Baik
8	0.826	Baik	0.708	Mudah	-	Cukup Baik
9	0.588	Baik	0.917	Mudah	DE	Revisi Pengecoh
10	0.916	Baik	0.667	Sedang	-	Baik
-	-	-	-	-	-	-

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

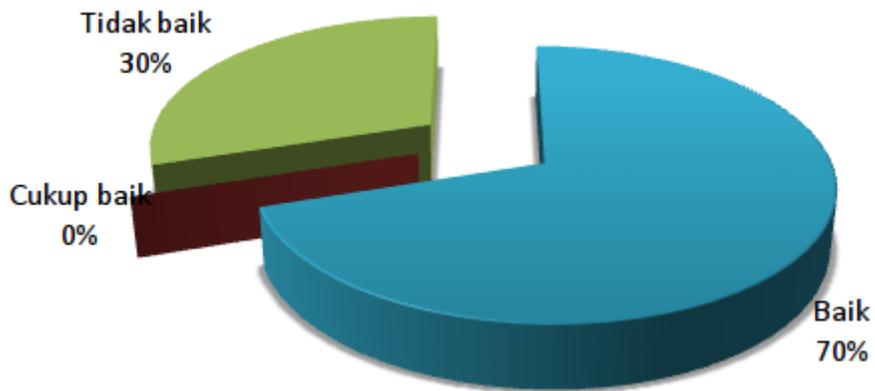
Mahasiswa PLT



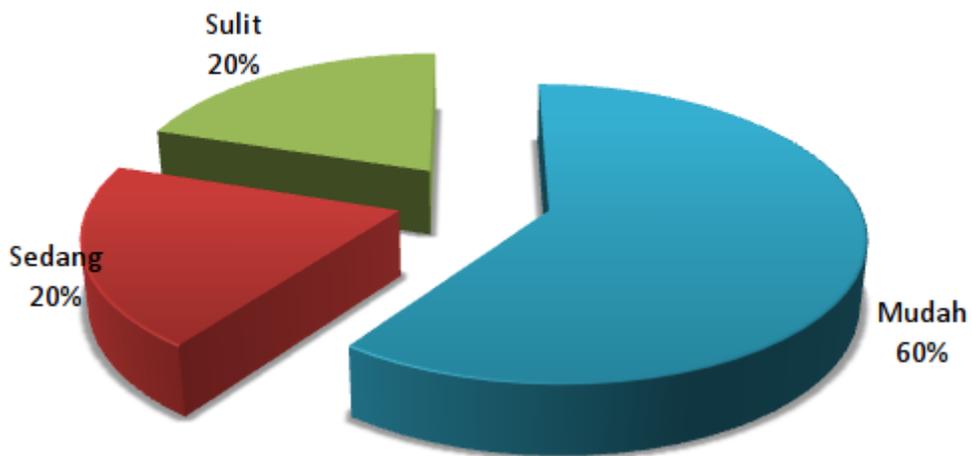
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

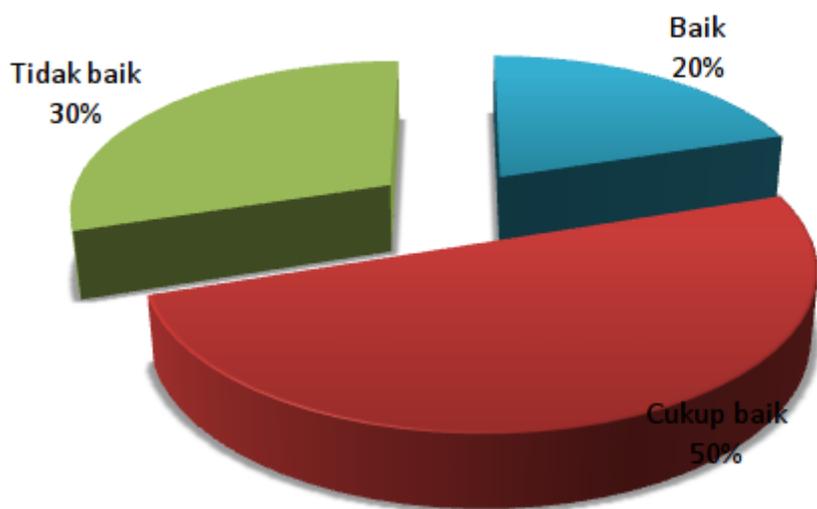
Daya Beda Soal Objektif



Tingkat Kesulitan Soal Objektif

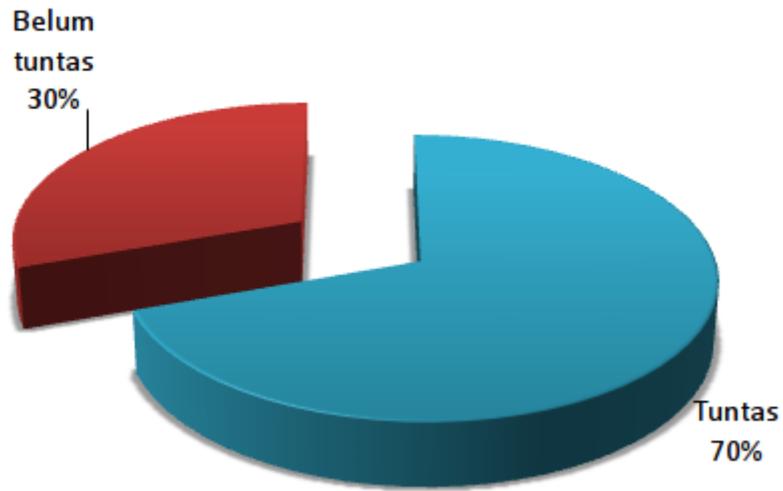


Kualitas Soal Objektif

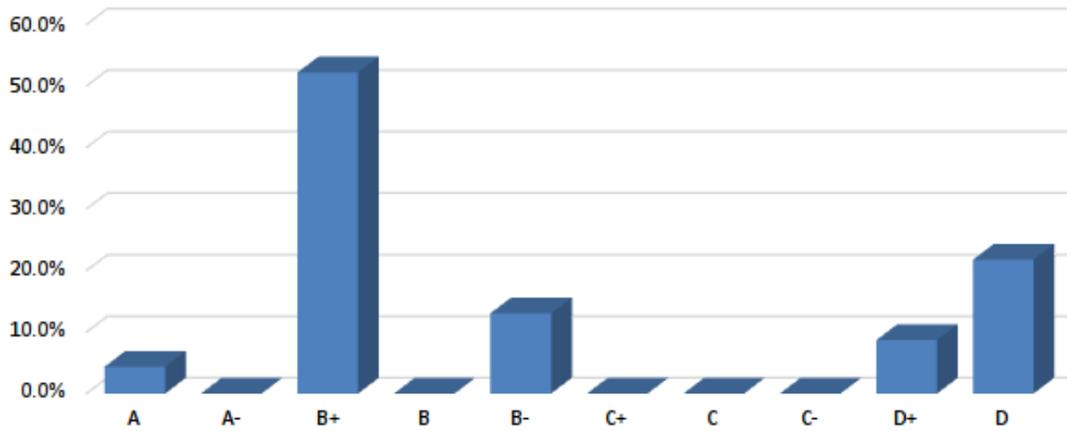


GRAFIK PESERTA

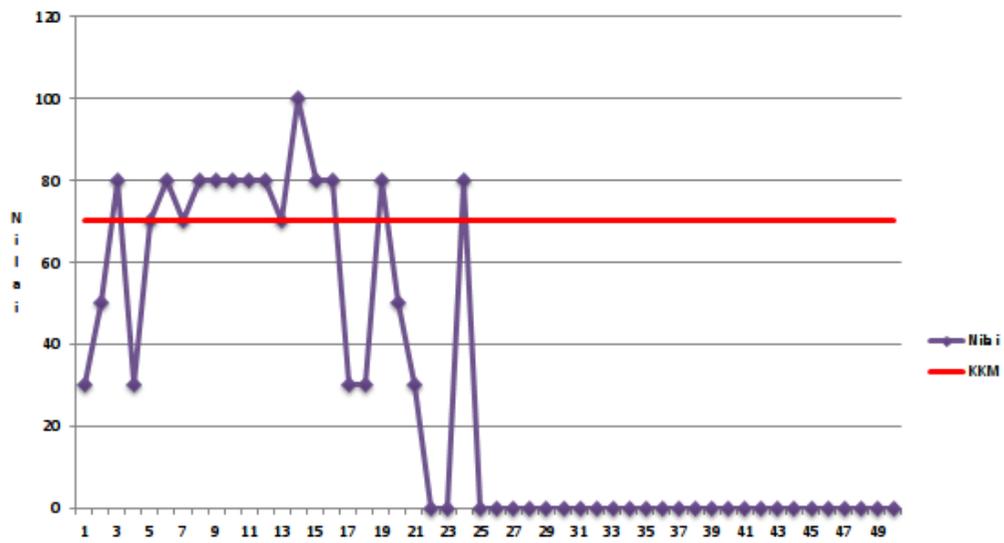
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



TROUBLESHOOTING JARINGAN

KELAS XII TKJ 1

PEMECAHAN MASALAH LAPISAN FISIK LAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 7 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Fisik LAN

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Jawaban Soal Essay						Jumlah	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5	6				
1	ANGGIE EXA ESTEFAN	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
2	ANIS PUJI SETYANINGSIH	P	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
3	ANJAR DWI HANDAYA	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
4	ANNISA FARADHILLA	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
5	ARIEF DWI NUGROHO	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
6	ARIF MAULANA SIDIQ	L	10	10	10	10	5	5	50.00	83.33	A-	Tuntas
7	ARNISSA PUTRI ANGGRAINI	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
8	ASNUR AMIRUDIN	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
9	AYUNDA KURNIASIH	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
10	DENY SUPRIYADI	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
11	DIMAS LILO PEJAGAN	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
12	DWIKI DAYU ROMADHAN	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
13	EKA NUR'ALIMAH	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
14	FATHU RIZQI	P	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
15	GUTA NUR NUGRAHA	L	5	9	10	10	10	10	54.00	90.00	A	Tuntas
16	HENDRIK YUDA PRASETYA	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
17	IFAN RIZKI FADZILLA	L	10	10	10	10	5	10	55.00	91.67	A	Tuntas
18	IRFAN HIDAYAT	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
19	LILIK DWI SEPTIANTORO	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
20	LUTFIAH	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
21	MUHAMMAD RIFAL	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
22	NOVITA INDRİYANI	P	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
23	NURFIANA IKA PRATIWI	P	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
24	ONY SEPTIANTI	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
25	RIMA FORTU NATO	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
26	RISKIA INTAN MEYLANI	P	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
27	SARIATI	P	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
28	SULISTYA NURYAHYA	L	10	10	10	10	10	10	60.00	100.00	A	Tuntas
29	TOMI IRAWAN	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
30	YUNUS SETIAWAN	L	10	10	10	10	5	10	55.00	91.67	A	Tuntas
31	YUSRI ADAM	L	10	9	10	10	10	10	59.00	98.33	A	Tuntas
- Jumlah peserta test =		31							Jumlah Nilai =	3022		
- Jumlah yang tuntas =		31							Nilai Terendah =	83.33		
- Jumlah yang belum tuntas =		0							Nilai Tertinggi =	100.00		
- Persentase peserta tuntas =		100.0							Rata-rata =	97.47		
- Persentase peserta belum tuntas =		0.0							Standar Deviasi =	3.55		

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 7 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Fisik LAN

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.391	Baik	0.984	Mudah	Cukup Baik
2	-0.216	Tidak Baik	0.929	Mudah	Tidak Baik
3	-	-	1.000	Mudah	Cukup Baik
4	-	-	1.000	Mudah	Cukup Baik
5	0.806	Baik	0.952	Mudah	Cukup Baik
6	0.740	Baik	0.984	Mudah	Cukup Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

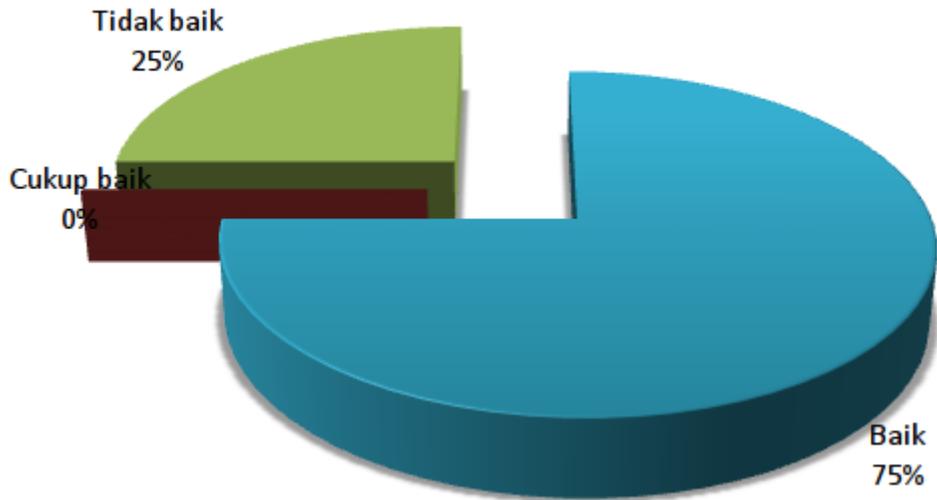
Mahasiswa PLT



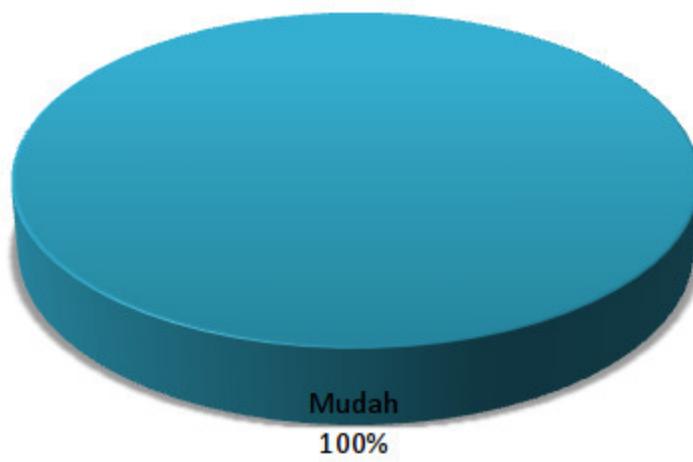
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

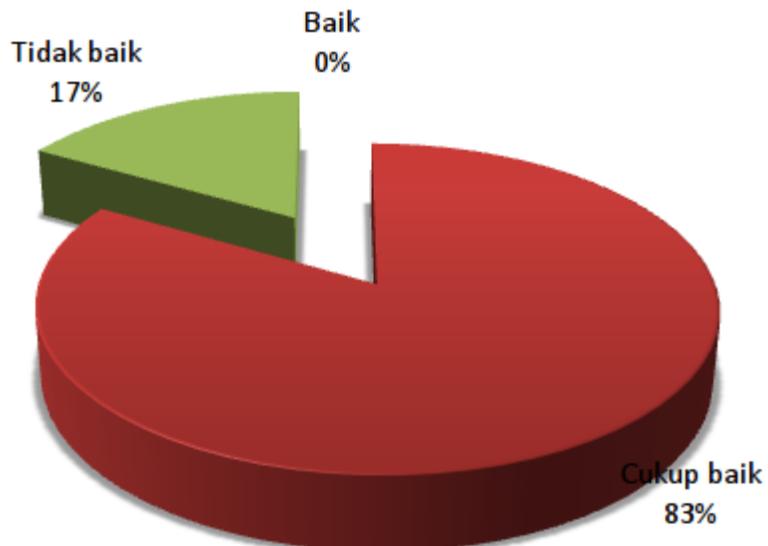
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal

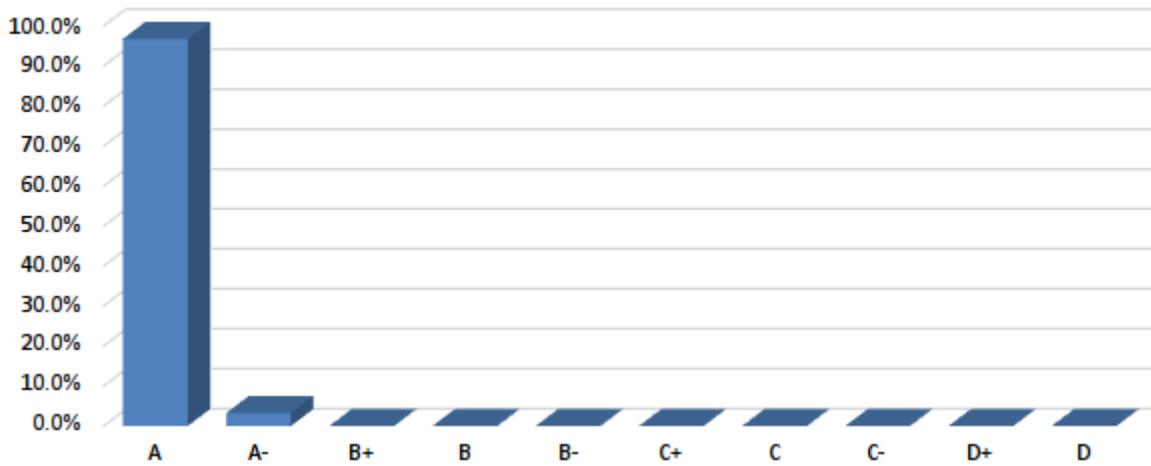


GRAFIK PESERTA

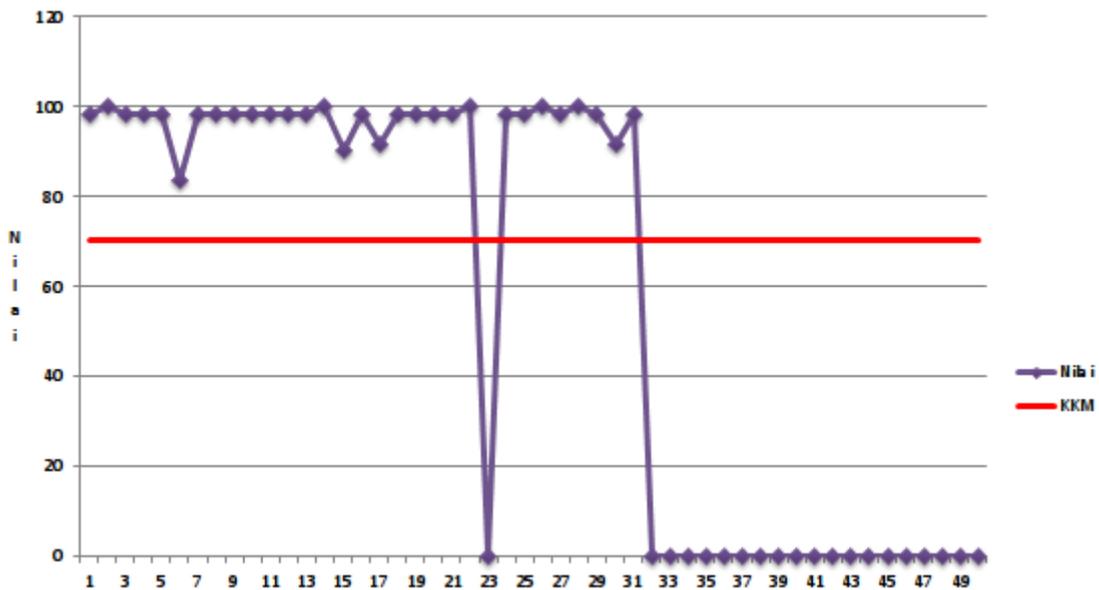
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



TROUBLESHOOTING JARINGAN

KELAS XII TKJ 1

PEMECAHAN MASALAH DATA LINK LAYER LAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 14 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Data Link Layer LAN

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Jawaban Soal Essay					Jumlah	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5				
1	ANGGIE EXA ESTEFAN	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
2	ANIS PUJI SETYANINGSIH	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
3	ANJAR DWI HANDAYA	L	10	10	0	0	0	59.00	40.00	D	Belum tuntas
4	ANNISA FARADHILLA	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
5	ARIEF DWI NUGROHO	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
6	ARIF MAULANA SIDIQ	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
7	ARNISSA PUTRI ANGGRAINI	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
8	ASNUR AMIRUDIN	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
9	AYUNDA KURNIASIH	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
10	DENY SUPRIYADI	L	9	10	10	10	10	50.00	98.00	A	Tuntas
11	DIMAS LILO PEJAGAN	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
12	DWIKI DAYU ROMADHAN	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
13	EKA NUR'ALIMAH	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
14	FATHU RIZQI	P	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
15	GUTA NUR NUGRAHA	L	9	10	10	10	10	49.00	98.00	A	Tuntas
16	HENDRIK YUDA PRASETYA	L	9	10	10	10	10	49.00	98.00	A	Tuntas
17	IFAN RIZKI FADZILLA	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
18	IRFAN HIDAYAT	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
19	LILIK DWI SEPTIANTORO	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
20	LUTFIAH	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
21	MUHAMMAD RIFAL	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
22	NOVITA INDRIYANI	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
23	NURFIANA IKA PRATIWI	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
24	ONY SEPTIANTI	P	10	10	10	0	10	40.00	80.00	B+	Tuntas
25	RIMA FORTU NATO	P	10	10	10	0	10	40.00	80.00	B+	Tuntas
26	RISKIA INTAN MEYLANI	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
27	SARIATI	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
28	SULISTYA NURYAHYA	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
29	TOMI IRAWAN	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
30	YUNUS SETIAWAN	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
31	YUSRI ADAM	L	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
- Jumlah peserta test =		31						Jumlah Nilai =	2694		
- Jumlah yang tuntas =		27						Nilai Terendah =	0.00		
- Jumlah yang belum tuntas =		4						Nilai Tertinggi =	100.00		
- Persentase peserta tuntas =		87.1						Rata-rata =	86.90		
- Persentase peserta belum tuntas =		12.9						Standar Deviasi =	31.14		

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 7 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Data Link Layer LAN

No Butlr	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.922	Baik	0.894	Mudah	Cukup Baik
2	0.929	Baik	0.903	Mudah	Cukup Baik
3	0.966	Baik	0.871	Mudah	Cukup Baik
4	0.857	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
5	0.966	Baik	0.871	Mudah	Cukup Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

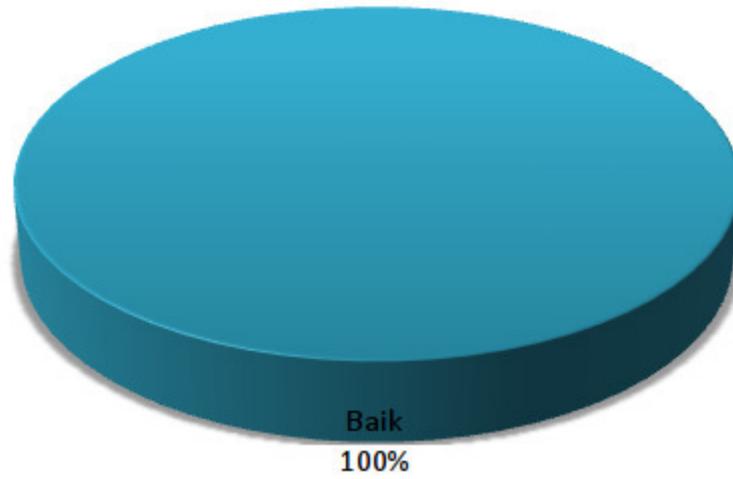
Mahasiswa PLT



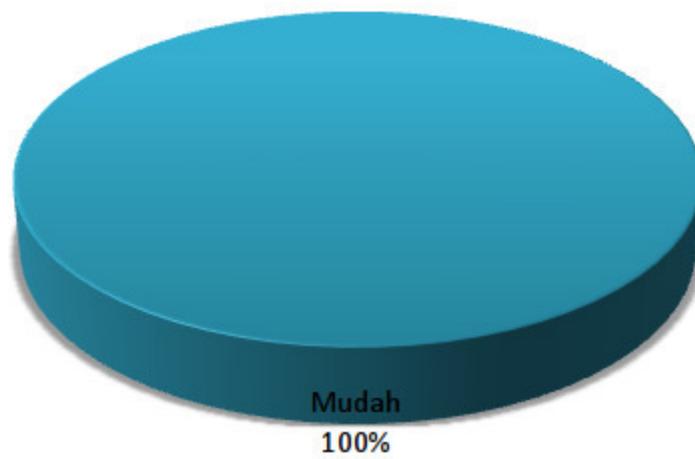
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

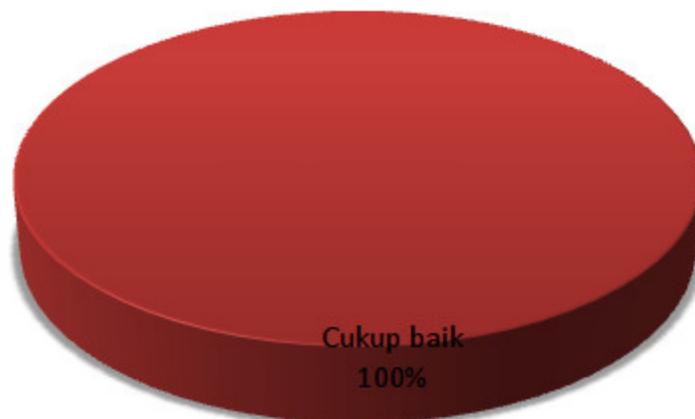
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal

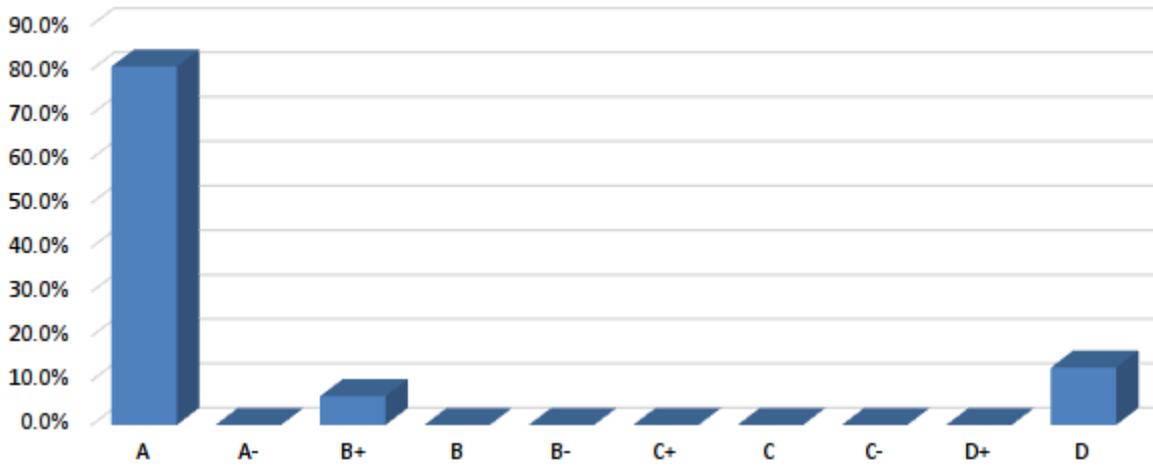


GRAFIK PESERTA

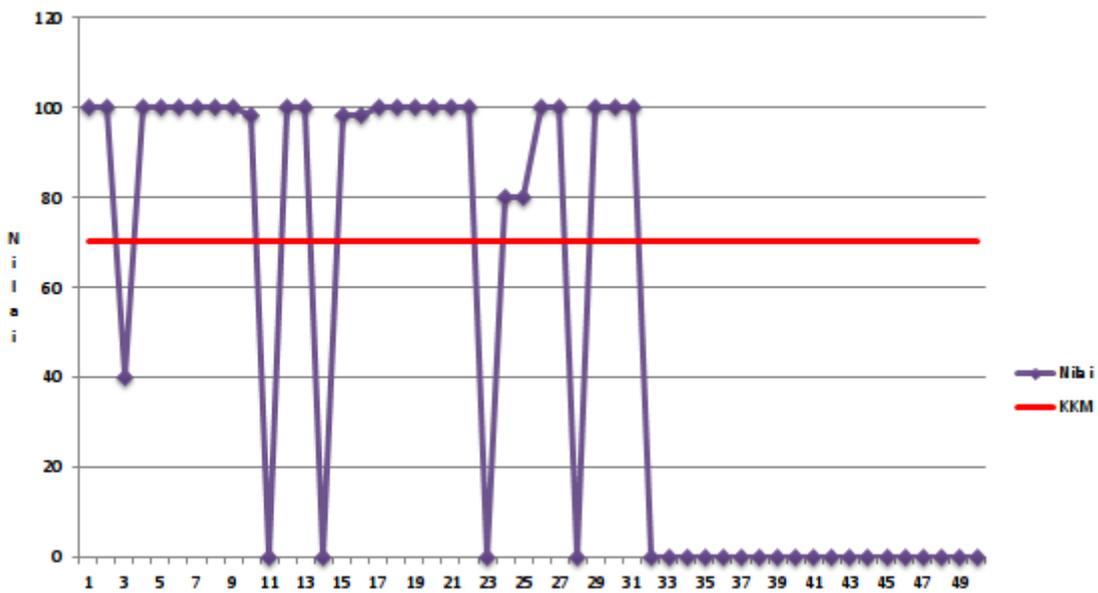
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



TROUBLESHOOTING JARINGAN

KELAS XII TKJ 1

PEMECAHAN MASALAH LAPISAN NETWORK LAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 28 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Network LAN

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Jawaban Soal Essay					Jumlah	Nilai Akhir	Predikat	Keterangan
			1	2	3	4	5				
1	ANGGIE EXA ESTEFAN	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
2	ANIS PUJI SETYANINGSIH	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
3	ANJAR DWI HANDAYA	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
4	ANNISA FARADHILLA	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
5	ARIEF DWI NUGROHO	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
6	ARIF MAULANA SIDIQ	L	10	10	10	0	0	30.00	60.00	C	Belum tuntas
7	ARNISSA PUTRI ANGGRAINI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
8	ASNUR AMIRUDIN	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
9	AYUNDA KURNIASIH	P	10	10	10	10	10	50.00	100.00	A	Tuntas
10	DENY SUPRIYADI	L	-	-	-	-	-	-	0.00	D	Belum tuntas
11	DIMAS LILO PEJAGAN	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
12	DWIKI DAYU ROMADHAN	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
13	EKA NUR'ALIMAH	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
14	FATHU RIZQI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
15	GUTA NUR NUGRAHA	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
16	HENDRIK YUDA PRASETYA	L	-	-	-	-	-	-	0.00	K	Belum tuntas
17	IFAN RIZKI FADZILLA	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
18	IRFAN HIDAYAT	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
19	LILIK DWI SEPTIANTORO	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
20	LUTFIAH	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
21	MUHAMMAD RIFAL	L	10	10	0	10	0	30.00	60.00	C	Belum tuntas
22	NOVITA INDRIYANI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
23	NURFIANA IKA PRATIWI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
24	ONY SEPTIANTI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
25	RIMA FORTU NATO	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
26	RISKIA INTAN MEYLANI	P	10	10	10	0	0	30.00	60.00	C	Belum tuntas
27	SARIATI	P	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
28	SULISTYA NURYAHYA	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
29	TOMI IRAWAN	L	10	10	10	10	0	40.00	80.00	B+	Tuntas
30	YUNUS SETIAWAN	L	10	10	10	0	0	30.00	60.00	C	Belum tuntas
31	YUSRI ADAM	L	10	10	0	10	0	30.00	60.00	C	Belum tuntas
- Jumlah peserta test =		31	Jumlah Nilai =					1920			
- Jumlah yang tuntas =		20	Nilai Terendah =					0.00			
- Jumlah yang belum tuntas =		11	Nilai Tertinggi =					100.00			
- Persentase peserta tuntas =		64.5	Rata-rata =					61.94			
- Persentase peserta belum tuntas =		35.5	Standar Deviasi =					31.98			

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT



Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL ESSAY

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 7 Oktober 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Network LAN

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.964	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
2	0.964	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
3	0.880	Baik	0.742	Mudah	Cukup Baik
4	0.853	Baik	0.710	Mudah	Cukup Baik
5	0.221	Cukup Baik	0.032	Sulit	Cukup Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui :
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.

NIP.

Mahasiswa PLT

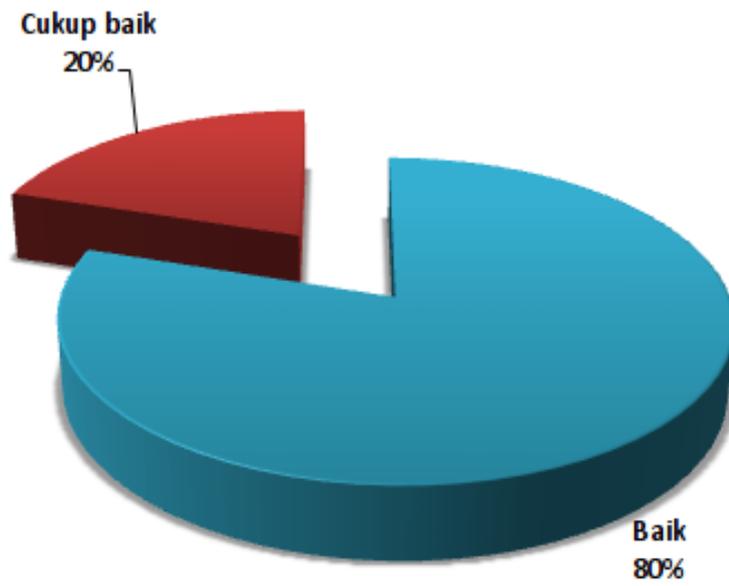


Alfathony

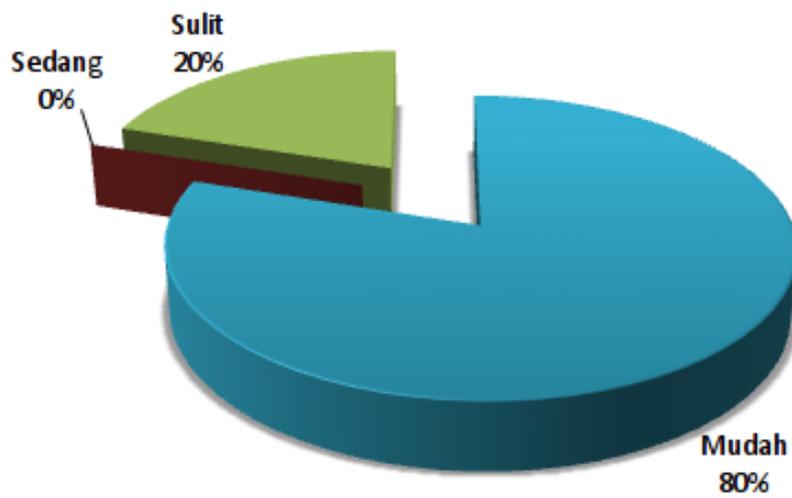
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

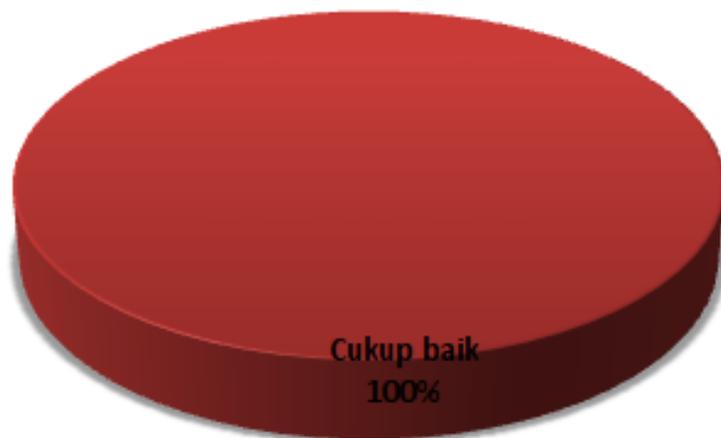
Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal

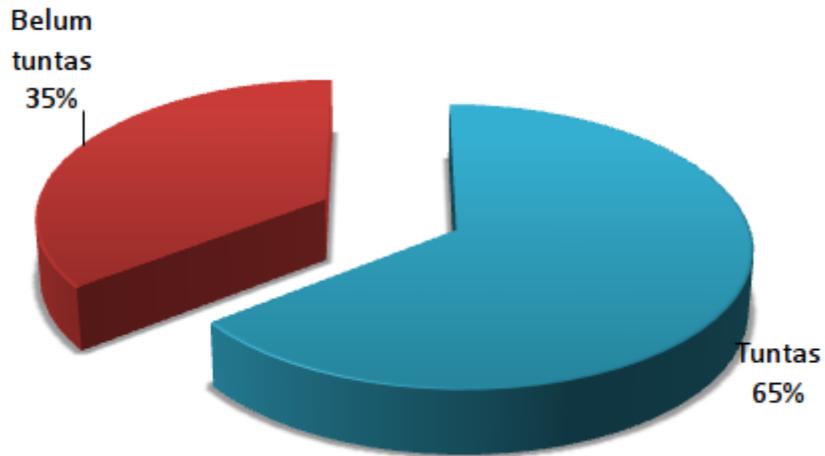


Kualitas Soal

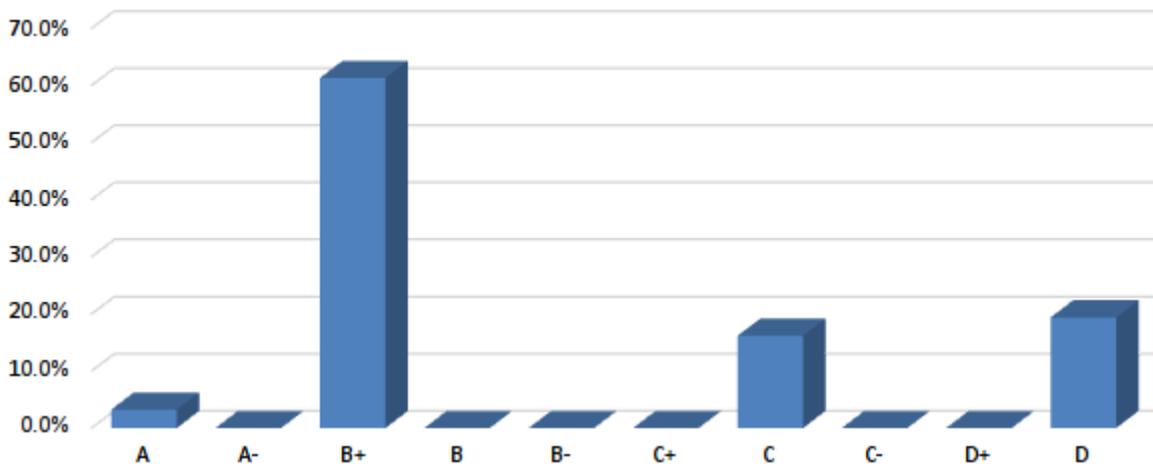


GRAFIK PESERTA

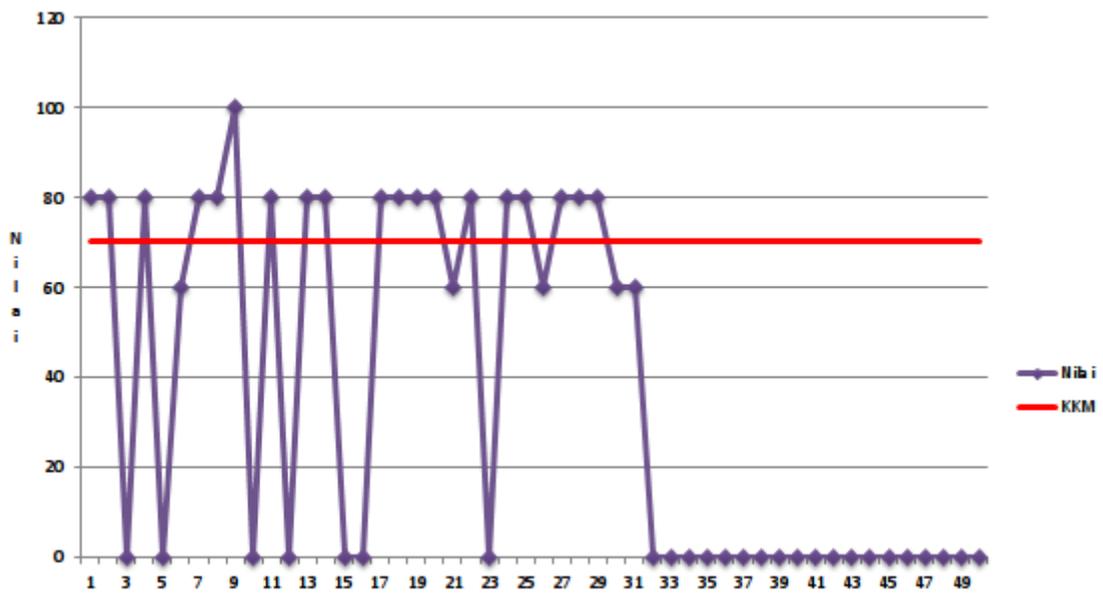
Proporsi Ketuntasan Belajar



Predikat Hasil Belajar



Distribusi Nilai dan Ketuntasan Belajar



TROUBLESHOOTING JARINGAN

KELAS XII TKJ 1

PEMECAHAN MASALAH LAPISAN TRANSPORT LAN

DAFTAR NILAI SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Jenis Tes : Benar-Salah
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 4 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Transportasi jaringan LAN

KKM
70

No	Nama Peserta	L/P	Skor Jawaban Soal Benar-Salah										Nilai Akhir	Predikat	Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	ANGGIE EXA ESTEFAN	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas
2	ANIS PUJI SETYANINGSIH	P	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	95.00	A	Tuntas	
3	ANJAR DWI HANDAYA	L	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
4	ANNISA FARADHILLA	P	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
5	ARIEF DWI NUGROHO	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
6	ARIF MAULANA SIDIQ	L	10	10	10	0	10	10	8	10	0	8	76.00	B+	Tuntas	
7	ARNISSA PUTRI ANGGRAIN	P	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	93.00	A	Tuntas	
8	ASNUR AMIRUDIN	L	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	95.00	A	Tuntas	
9	AYUNDA KURNIASIH	P	10	10	10	10	10	10	10	10	5	8	93.00	A	Tuntas	
10	DENY SUPRIYADI	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
11	DIMAS LILO PEJAGAN	L	10	10	5	0	5	10	5	10	0	5	60.00	C	Belum tuntas	
12	DWIKI DAYU ROMADHAN	L	10	10	0	10	5	10	5	10	5	5	70.00	B-	Tuntas	
13	EKA NUR'ALIMAH	P	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
14	FATHU RIZQI	L	10	10	10	10	5	10	5	10	5	8	83.00	A-	Tuntas	
15	GUTA NUR NUGRAHA	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
16	HENDRIK YUDA PRASETYA	L	10	10	10	10	5	10	5	10	5	8	83.00	A-	Tuntas	
17	IFAN RIZKI FADZILLA	L	10	10	0	10	5	10	5	10	5	5	70.00	B-	Tuntas	
18	IRFAN HIDAYAT	L	10	10	10	10	5	10	5	10	5	8	83.00	A-	Tuntas	
19	LILIK DWI SEPTIANTORO	L	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
20	LUTFIAH	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
21	MUHAMMAD RIFAL	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K	Belum tuntas	
22	NOVITA INDRIYANI	P	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
23	NURFIANA IKA PRATIWI	P	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
24	ONY SEPTIANTI	P	10	10	10	10	10	5	5	10	10	10	90.00	A	Tuntas	
25	RIMA FORTU NATO	P	10	10	10	10	10	5	5	10	10	10	90.00	A	Tuntas	
26	RISKIA INTAN MEYLANI	P	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	95.00	A	Tuntas	
27	SARIATI	P	10	10	10	10	5	10	5	10	5	8	83.00	A-	Tuntas	
28	SULISTYA NURYAHYA	L	10	10	10	10	10	10	5	10	10	0	85.00	A-	Tuntas	
29	TOMI IRAWAN	L	10	10	10	10	5	10	5	10	5	8	83.00	A-	Tuntas	
30	YUNUS SETIAWAN	L	10	10	10	0	10	10	8	10	0	8	76.00	B+	Tuntas	
31	YUSRI ADAM	L	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	98.00	A	Tuntas	
- Jumlah peserta test =		31	Jumlah Nilai =										2189			
- Jumlah yang tuntas =		24	Nilai Terendah =										60.00			
- Jumlah yang belum tuntas =		7	Nilai Tertinggi =										98.00			
- Persentase peserta tuntas =		77.4	Rata-rata =										70.61			
- Persentase peserta belum tuntas =		22.6	Standar Deviasi =										36.45			

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing

Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

Mahasiswa PLT

Alfathony
NIM. 14520241003

HASIL ANALISIS SOAL BENAR-SALAH

Satuan Pendidikan : SMK Ma'arif 1 Wates
Nama Tes : Ulangan Harian
Mata Pelajaran : Troubleshooting Jaringan
Kelas/Program : XII TKJ 1
Tanggal Tes : 4 November 2017
Pokok Bahasan/Sub : Pemecahan Masalah Lapisan Transportasi jaringan LAN

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0.965	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
2	0.965	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
3	0.886	Baik	0.726	Mudah	Cukup Baik
4	0.839	Baik	0.710	Mudah	Cukup Baik
5	0.914	Baik	0.677	Sedang	Baik
6	0.913	Baik	0.774	Mudah	Cukup Baik
7	0.884	Baik	0.523	Sedang	Baik
8	0.965	Baik	0.806	Mudah	Cukup Baik
9	0.801	Baik	0.565	Sedang	Baik
10	0.906	Baik	0.668	Sedang	Baik

Wates, 15 November 2017

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Sigit Prasetyo, S.Kom.
NIP.

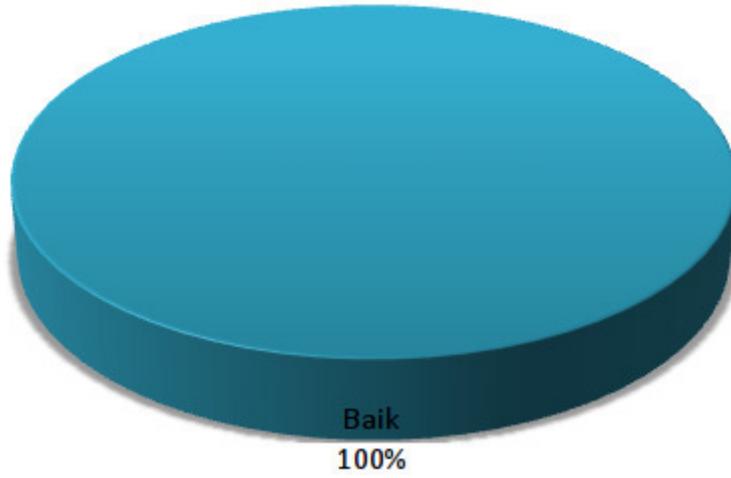
Mahasiswa PLT



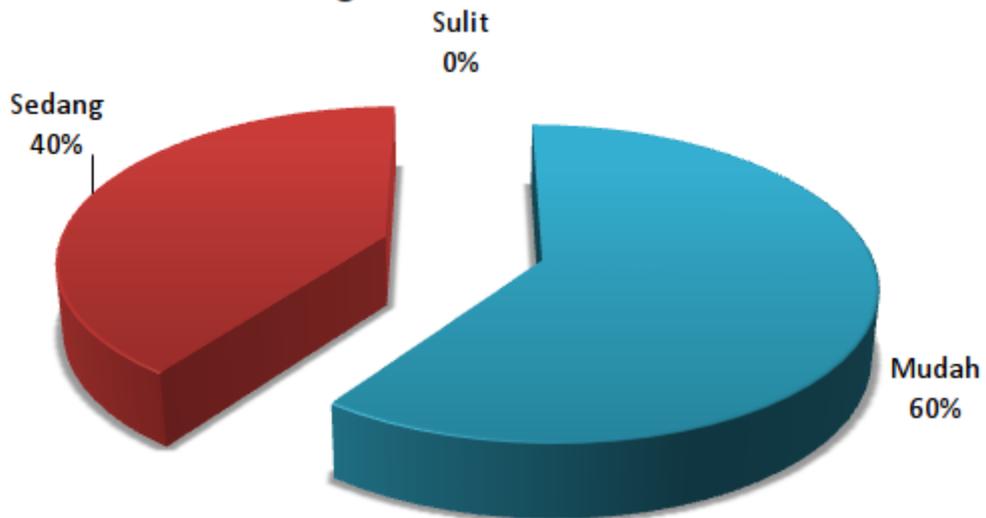
Alfathony
NIM. 14520241003

GRAFIK SOAL

Daya Beda Soal



Tingkat Kesulitan Soal



Kualitas Soal



LAMPIRAN 18.

**DOKUMENTASI
KEGIATAN PLT**

DOKUMENTASI KEGIATAN PLT





