

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES TAHUN AJARAN 2015/2016
Gadingan, Wates**



Disusun Oleh:

DINA MERLINDA IZZAH

12520241059

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2015

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PERIODE 2015
DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES

Yang bertanda tangan dibawah ini mengesahkan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang disusun oleh mahasiswa dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Dina Merlinda Izzah
NIM : 12520241059
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

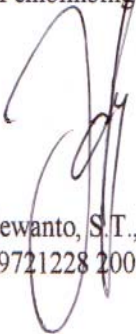
Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES dari tanggal 10 Agustus 2015 – 12 September 2015. Hasil kegiatan tercantum dalam naskah laporan ini.


Yogyakarta, 15 September 2015

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing/Lapangan

Guru Pembimbing


Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001


Dwi Rani Pratiwi, S.Pd


Mengetahui,

Kepala
SMK Muhammadiyah 1 Wates

Koordinator PPL
SMK Muhammadiyah 1 Wates



Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002


Dra. Suprih
NIP. 19640313 198703 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kekuatan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan PPL dan laporan individu ini dengan baik.

PPL merupakan salah satu mata kuliah yang bersifat wajib untuk tempuh di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Selain itu, PPL memberikan pengalaman belajar mengajar yang dapat memperluas wawasan yang terkait dengan kependidikan dan keprofesionalan guru. Adapaun isi laporan ini memuat laporan kegiatan yang dilakukan oleh penulis dalam kegiatan PPL.

Program yang terlaksana mulai tanggal dapat berjalan lancar tentunya berkat bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesempatan untuk terus mengaktualisasi diri dan memberi petunjuk.
2. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku rektor UNY yang telah memberikan izin dan kesempatan melaksanakan PPL.
3. Bapak Adi Dewanto, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terlaksananya program PPL.
4. Ibu Dra. Armintari, Kepala SMK Muhammadiyah 1 Wates yang telah memberikan izin untuk melaksanakan PPL.
5. Ibu Dwi Rani Pratiwi, S.Pd., guru pembimbing di sekolah yang telah memberi masukan.
6. Semua Bapak/Ibu guru dan seluruh staf dan karyawan yang telah membantu selama pelaksanaan program PPL.
7. Siswa-siswi SMK Muhammadiyah 1 Wates khususnya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam mengikuti program PPL yang telah penulis selenggarakan.
8. Rekan-rekan mahasiswa PPL UNY 2015 yang telah bekerja sama melaksanakan program dengan penuh kekompakan dan kebersamaan.
9. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya Program PPL hingga selesainya penyusunan laporan ini dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga laporan PPL ini bermanfaat bagi mahasiswa PPL UNY Tahun 2014/2015 pada khususnya dan umumnya. Semoga hasil laporan ini dapat menjadi sarana penggalian wawasan bagi seluruh masyarakat akademik.

Wates, 15 September 2015

Penyusun

Dina Merlinda Izzah

DAFTAR ISI
LAPORAN PPL INDIVIDU

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GRAFIK.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. ANALISIS SITUASI	1
1. Identitas Sekolah	1
2. Visi dan Misi Sekolah	4
3. Kondisi Fisik Sekolah	4
4. Kondisi Non-fisik Sekolah	13
B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL	17
BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL	19
A. PERSIAPAN	19
1. Pembelajaran Mikro	19
2. Pembekalan PPL.....	20
3. Kegiatan Observasi.....	21
4. Penerjunan	21
B. PELAKSANAAN	21
C. ANALISIS HASIL.....	24
BAB III PENUTUP	26
A. KESIMPULAN.....	26
B. SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Status Akreditasi	1
Tabel 2 Sarana dan Prasarana	4
Tabel 3 Ruang Kelas	7
Tabel 4 Rincian Kegiatan Belajar Mengajar	13
Tabel 5 Daftar Kejuaraan Siswa	14
Tabel 6 Kegiatan Praktik Mengajar	22

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Data Program Keahlian.....	3
Grafik 2 Data Guru dan Karyawan	3
Grafik 3 Data Siswa	3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 SMK Muhammadiyah 1 Wates	7
Gambar 2 Perpustakaan SMK Muhammadiyah 1 Wates.....	9
Gambar 3 Lapangan SMK Muhammadiyah 1 Wates	12

DAFTAR LAMPIRAN

1. Matriks Program Kerja PPL UNY 2015
2. Kartu Bimbingan PPL di Lokasi
3. Silabus
4. Agenda Mengajar
5. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
7. Daftar Hadir Siswa
8. Kisi-kisi Soal Ulangan Harian
9. Soal Ulangan Harian
10. Kunci Jawaban Soal Ulangan Harian
11. Pedoman Penilaian Ulangan Harian
12. Analisis Hasil Ulangan Harian
13. Program Perbaikan dan Pengayaan
14. Penilaian Seluruh Kegiatan Belajar
15. Dokumentasi Kegiatan PPL UNY 2015
16. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

DI SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Dina Merlinda Izzah

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib diambil dan diikuti oleh seluruh mahasiswa program studi kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan PPL merupakan kegiatan praktik mengajar yang dilaksanakan di sekolah. Adanya kegiatan PPL ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga pendidik, khususnya calon guru baik dalam segi kualitas maupun kuantitas.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) telah dilaksanakan praktikan di SMK Muhammadiyah 1 Wates selama 1 bulan, terhitung mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Selama praktik mengajar, praktikan diberi tanggung jawab untuk mengajar kelas X TKJ serta mengampu mata diklat Produktif TKJ dengan pokok bahasan Merakit Personal Komputer dan Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar. Selain kegiatan mengajar, praktikan juga melakukan kegiatan lain yang mendukung kegiatan mengajar, yakni menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta menyiapkan perangkat pembelajaran lainnya.

Secara umum, pelaksanaan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Wates berjalan dengan baik dan lancar karena adanya kerjasama yang harmonis dengan beberapa unsur dari sekolah seperti kepala sekolah, guru, karyawan, serta siswa-siswi di SMK Muhammadiyah 1 Wates. Meskipun begitu, praktikan tetap menghadapi sedikit hambatan ketika praktik mengajar seperti ketersediaan sarana dan prasarana.

BAB I PENDAHULUAN

A. ANALISIS SITUASI

Sebelum mahasiswa praktikan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Wates, sebelumnya mahasiswa terlebih dahulu melakukan observasi ke sekolah agar mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki atau potensi yang perlu dioptimalkan serta mencari data tentang kelengkapan fasilitas yang ada di sekolah. Dari hasil observasi, diketahui SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki 4 bidang kompetensi keahlian, yaitu Akuntansi (AK), Administrasi Perkantoran (AP), Pemasaran (PM) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Berdasarkan observasi yang dilakukan, dapat diketahui beberapa hal mengenai kondisi fisik atau fasilitas penunjang pembelajaran maupun non-pembelajaran. Adapun kondisi fisik atau fasilitas di SMK Muhammadiyah 1 Wates adalah, sebagai berikut :

1. Identitas Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Wates
- b. Alamat Sekolah : Gadingan RT 41 RW 19 Wates, Kulon Progo
- c. Kode Pos : 55611
- d. Telepon Sekolah : (0274) 773344
- e. Alamat E-mail : smk_muhlwates@yahoo.com
- f. Website : www.smkmuhlwates.sch.id
- g. NSS : 324040401002
- h. Status Akreditasi : Terakreditasi

Tabel berikut menunjukkan status akreditasi dari tiap-tiap jurusan di SMK Muhammadiyah 1 Wates :

Tabel 1 Status Akreditasi

Jurusan	Status Akreditasi
Akuntansi	A
Administrasi Perkantoran	A
Pemasaran	A

Tenik Komputer Jaringan	(Belum terakreditasi)
-------------------------	-----------------------

i. SK Operasional Sekolah

Nomor : 3153/N.594/DIY.73/77

Tanggal : 1 September 1997

j. SK Pendirian

Nomor : 3153/N.594/DIY.73/77

Tanggal : 1 September 1997

Berdasarkan putusan Majelis Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan

k. Komite Sekolah

Ketua : Muh. Wagiran Mada, S.Pd.

No. Tanggal SK : 084 a/KEP/III.4.AU/D/2015

l. Kepala Sekolah

Nama : Dra. Armintari

NIP : 19620521 198803 2 002

No/ Tgl. SK : 821.2/88/10

Pejabat yang mengangkat : Dinas Pendidikan Kulon Progo

Alamat : Gadingan RT 43 RW 20 Wates, Kulon Progo

No. Telpon/ HP : (0274) 77376 / 081328007899

m. Wakil Kepala Sekolah

Waka Kurikulum : Dra. Suprih

Waka Sarpras Ketenagaan : Tejo Waluyo, S.Pd

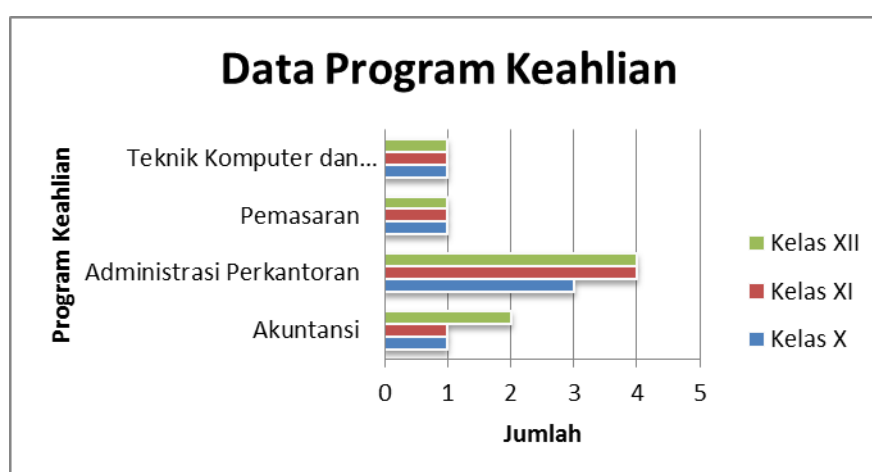
Waka Kesiswaan : Joko Triyanto, S.Pd

Waka Humas : Reni Endang Budi P, S.Pd

BKK : Sunaryo, S.Pd

n. Data Program Keahlian

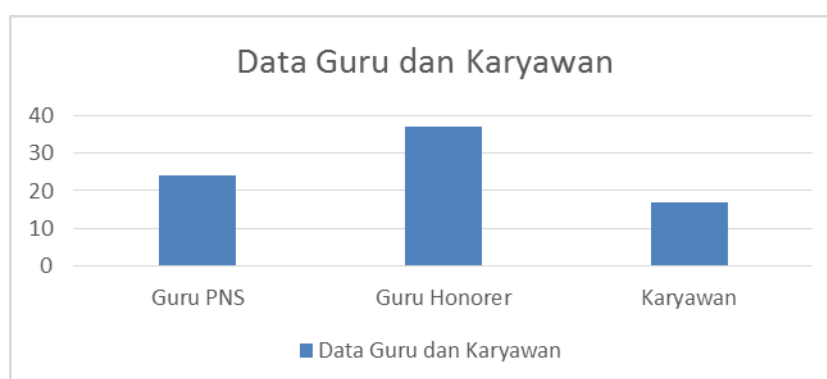
Berikut merupakan grafik yang menunjukkan data jumlah kelas per rombongan belajar dari setiap jurusan:



Grafik 1 Data Program Keahlian

o. Data Guru dan Karyawan

Grafik berikut merupakan data guru berdasarkan status PNS (Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan honorer serta karyawan :



Grafik 2 Data Guru dan Karyawan

Jumlah guru di SMK Muhammadiyah 1 Wates sebanyak 61 orang dengan rincian 24 orang guru PNS dan 37 honorer. Sedangkan untuk jumlah karyawan sebanyak 17 orang yang terdiri dari pegawai TU (Tata Usaha), keamanan, laboratorium, musholla, kantin dan dapur.

p. Data Siswa

Data Siswa tahun ajaran 2014/2015 ditunjukkan oleh grafik di bawah ini :



Grafik 3 Data Siswa

2. Visi dan Misi Sekolah

Visi SMK Muhammadiyah 1 Wates :

Menghasilkan lulusan yang beriman, bertaqwa, professional dan mandiri serta mampu berkompetisi di era global.

Misi SMK Muhammadiyah 1 Wates :

1. Menegakkan keyakinan dan tauhid yang Islami berdasarkan tuntunan Al-Quran dan As-Sunah.
2. Melaksanakan proses belajar teori dan praktik secara efektif dan efisien dalam rangka mempersiapkan siswa terampil, mandiri, dan produktif.
3. Mewujudkan SDM yang menjunjung tinggi nilai – nilai kedisiplinan, rasa kekeluargaan, solidaritas berperilaku hidup bersih dan sehat.
4. Menjalin hubungan kerjasama dengan pemangku kepentingan dalam rangka koordinasi dan konsolidasi program dan kegiatan sekolah.

3. Kondisi Fisik Sekolah

Lokasi SMK Muhammadiyah 1 Wates terletak di jalan Gadingan RT 41 RW 19 Wates, Kulon Progo. SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki luas tanah 6554 m² serta luas bangunan 4572 m². Tabel berikut menjelaskan mengenai sarana dan prasarana yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Wates:

Tabel 2 Sarana dan Prasarana

No	Jenis Ruang	Jumlah	Fasilitas / Sarana	Kondisi
1	Ruang kelas/teori	22	Meja, kursi, papan tulis, almari, LCD (sebagian), kipas angin, kaca.	Baik
2	Ruang Tata Usaha (TU)	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, cermin, kaca, <i>sound system</i> untuk pengumuman, telepon.	Baik
3	Ruang Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah	1	Meja, kursi, meja kursi tamu, almari, komputer, kaca.	Baik

4	Ruang Kesiswaan	1	Meja, kursi, meja kursi tamu, almari, kaca.	Baik
5	Ruang Guru	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, kaca, <i>white board</i> .	Baik
6	Ruang Bimbingan dan Konseling (BK)	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, kaca.	Baik
7	Laboratorium Administrasi Perkantoran (ADP)	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, LCD, <i>viewer</i> , telepon.	Baik
8	Laboratorium Akuntansi	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, LCD, <i>viewer</i> .	Baik
9	Laboratorium TKJ	2	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, LCD, <i>viewer</i> .	Baik
10	Laboratorium Komputer	2	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, LCD, <i>viewer</i> .	Baik
11	Laboratorium Pemasaran	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, LCD, <i>viewer</i> , rak, <i>cash register</i> .	Baik
12	Laboratorium Kewirausahaan	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, TV.	Baik
13	Laboratorium	1	Meja, kursi,	Kurang

	Bahasa		komputer.	Baik
14	Ruang Lokal untuk Rapat dan pertemuan	1	Meja, <i>viewer</i> , almari, LCD, kipas angin, kursi	Baik
15	Ruang Teknisi	1	Meja, kursi, almari, komputer.	Baik
16	Perpustakaan	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, mesin <i>fotocopy</i> .	Baik
17	Unit Kesehatan Sekolah (UKS)	2	Meja, kursi, almari, kipas angin, tempat tidur, obat-obatan.	Baik
18	Koperasi Siswa	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer, televisi.	Baik
19	Ruang Ikatan Pelajar Muhammadiyah (IPM)	1	Meja, kursi, almari, kipas angin, komputer.	Baik
20	Musholla	1	Karpet, meja kecil, alat praktik, alat ibadah, almari, kipas angin.	Baik
21	Tempat Parkir	3	-	Baik
22	Lapangan Upacara	1	Tiang bendera.	Baik
23	Lapangan Bulu Tangkis	2	Net.	
24	Kantin Sekolah	1	Meja, kursi, lemari es, rak.	Baik
25	Toilet	12	Bak mandi, kaca.	Baik
26	Pos Satpam	1	Meja, kursi, kaca.	Baik
27	Gudang	1	-	Baik
28	Dapur	1	Meja, kursi, kompor, tempat mencuci piring, kaca.	Baik

Gambar di bawah ini merupakan kondisi bagian depan SMK Muhammadiyah 1 Wates :



Gambar 1 SMK Muhammadiyah 1 Wates

a) Ruang Kelas

SMK Muhammadiyah 1 Wates tidak menerapkan pembelajaran berbasis *moving class* karena jumlah ruangan yang kurang memadai. Terdapat beberapa jurusan di SMK Muhammadiyah 1 Wates antara lain akuntansi (AK), administrasi perkantoran (AP), pemasaran (PM), dan teknik komputer dan jaringan (TKJ) dengan rincian seperti tabel berikut ini :

Tabel 3 Ruang Kelas

No	Kelas	Ruangan	Jumlah
1.	X AK	X AK	23 siswa
2.	X AP 1	X AP 1	20 siswa
3.	X AP 2	X AP 2	18 siswa
4.	X AP 3	X AP 3	18 siswa
5.	X PM	X PM	16 siswa
6.	X TKJ	X TKJ	17 siswa
7.	XI AK	XI AK	20 siswa
8.	XI AP 1	XI AP 1	22 siswa
9.	XI AP 2	XI AP 2	21 siswa
10.	XI AP 3	XI AP 3	22 siswa

11.	XI AP 4	XI AP 4	21 siswa
12.	XI PM	XI PM	26 siswa
13.	XI TKJ	XI TKJ	24 siswa
14.	XII AK 1	XII AK 1	19 siswa
15.	XII AK 2	XII AK 2	20 siswa
16.	XII AP 1	XII AP 1	23 siswa
17.	XII AP 2	XII AP 2	22 siswa
18.	XII AP 3	XII AP 3	22 siswa
19.	XII AP 4	XII AP 4	22 siswa
20.	XII PM	XII PM	30 siswa
21.	XII TKJ	XII TKJ	30 siswa

b) Ruang Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan Ruang Kesiswaan

Ruang Kepala SMK Muhammadiyah 1 Wates menjadi satu ruang dengan ruang Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana, Humas, dan Kurikulum dengan luas kurang lebih 48 m². Sedangkan ruang Wakil Kepala Sekolah bagian Kesiswaan mempunyai ruang tersendiri yang mudah dijangkau oleh siswa dengan luas kurang lebih 12 m².

Antara ruang Kepala dan Wakil Kepala hanya dibatasi oleh almari. Di dalam ruang Kepala Sekolah juga terdapat almari khusus piala yang didapatkan dari berbagai kejuaraan siswa.

c) Ruang Guru

Ruang guru terletak di sebelah barat Kepala dan Wakil Kepala Sekolah dan memiliki luas yang hampir sama dengan ruang Kepala, yaitu 48 m². Pola tempat duduk berbentuk U sehingga mudah jika akan berdiskusi mengenai hal-hal tertentu. Di tengah meja kursi guru (yang berpola U) terdapat pula 2 set meja kursi tamu. Di dalam ruang guru terdapat pula *whiteboard* yang bertuliskan jadwal mengajar dari bapak dan ibu guru, serta terdapat sarana perabotan seperti loker guru, almari, dan lain-lain.

d) Ruang Tata Usaha (TU)

Ruang tata usaha terletak di sebelah barat ruang guru. Terdapat beberapa set meja kursi kerja, *sound system* untuk pengumuman,

telepon, dan perangkat lainnya. Ruang TU digunakan untuk mengurus segala kebutuhan administrasi sekolah.

e) Perpustakaan



Gambar 2 Perpustakaan SMK Muhammadiyah 1 Wates

Gambar di atas merupakan kondisi perpustakaan SMK Muhammadiyah 1 Wates. Perpustakaan sering dikunjungi oleh siswa dan guru. Perpustakaan menyediakan buku-buku pendukung pembelajaran yang sesuai dengan jurusan yang ada di sekolah serta sudah memiliki prosedur peminjaman yang baik. Ruang perpustakaan dijaga oleh Bapak Sutejo yang bertugas menjaga mesin fotokopi dan Ibu Isti yang bertugas menjaga perpustakaan. Fasilitas mesin fotokopi sangat membantu siswa, guru maupun karyawan yang membutuhkan, sehingga tidak perlu keluar dari sekolah. Di ruang perpustakaan terdapat pula ruang baca yang digunakan oleh pengunjung perpustakaan untuk dapat membaca seperlunya buku yang diperlukan.

f) Ruang Bimbingan dan Konseling (BK)

Ruang BK memiliki luas kurang lebih 24 m². Terdiri dari beberapa set meja kursi dan terdapat kursi untuk siswa yang digunakan ketika sedang berkonsultasi.

Alur bimbingan dan konseling di SMK Muhammadiyah 1 Wates berjalan dengan cukup baik. Permasalahan yang sering muncul yakni persoalan siswa yang datang ke sekolah terlambat, atribut dan seragam yang tidak sesuai dengan ketentuan sekolah maupun beberapa perselisihan antar siswa yang terjadi di sekolah. Peran BK sangat

dibutuhkan untuk dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada siswa.

g) Laboratorium

SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki 9 laboratorium, dengan rincian:

- 1) 2 Laboratorium Administrasi Perkantoran
- 2) 2 Laboratorium Komputer
- 3) 1 Laboratorium Pemasaran
- 4) 1 Laboratorium Kewirausahaan
- 5) 2 Laboratorium Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
- 6) 1 Laboratorium Bahasa

Seluruh laboratorium dilengkapi dengan *screen* dan *viewer*, serta berbagai perangkat alat yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran.

h) Ruang Lokal

Ruang lokal merupakan ruangan yang dahulunya merupakan 2 kelas atau ruang belajar yang telah dibuka sekat pemisah 2 ruangan tersebut, lalu dijadikan satu untuk dimanfaatkan sebagai ruang pertemuan resmi. Misalnya: kunjungan dinas, penilaian, akreditasi, rapat wali murid, rapat komite, dan lain-lain.

i) Ruang Teknisi

Ruang teknisi merupakan ruangan yang disediakan khusus untuk teknisi yang mengurus perlengkapan bagian teknologi dan informasi. Di ruangan ini terdapat berbagai macam keperluan teknis seperti kabel-kabel, *viewer*, alat *copy* riso, alat servis, dan lain-lain.

j) Ruang Unit Kesehatan Sekolah (UKS)

Ruang UKS terbagi menjadi dua bagian, dipisahkan antara Ruang UKS Putra dan Putri. Ruang UKS Putra memiliki luas 12 m², sedangkan Ruang UKS Putri hanya 9m². Padahal jumlah siswa putri lebih banyak daripada jumlah siswa putra. Tata ruang UKS masih kurang baik karena terdapat almari yang digunakan untuk menyimpan seragam Pleton Inti (Tonti), sehingga Ruang UKS terasa sempit.

k) Ruang Sekretariat Ikatan Pelajar Muhammadiyah (IPM)

SMK Muhammadiyah 1 Wates tidak terdapat Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) seperti sekolah pada umumnya karena merupakan SMK swasta yang berada di bawah naungan Muhammadiyah sehingga peran OSIS digantikan oleh Ikatan pelajar Muhammadiyah (IPM). Namun peran IPM sama seperti OSIS dalam mengurus organisasi kesiswaan sekolah. Ruang Sekretariat IPM memiliki luas kurang lebih 6 m² yang biasa digunakan untuk rapat, pembuatan proposal, pembuatan laporan, dan lain-lain. Di ruang sekretariat IPM, tersedia fasilitas yang cukup memadai seperti komputer dan printer untuk keperluan administrasi IPM.

l) Musholla

Musholla SMK Muhammadiyah 1 Wates dinamakan Musholla An-Najjah berfungsi sebagai tempat ibadah yang terletak di lantai 2 gedung sekolah. Musholla An-Najjah memiliki luas kurang lebih 400 m². Musholla An-Najjah sering dijadikan tempat/ruang untuk pengganti ruang kelas besar, seperti seminar, Masa Orientasi Siswa (MOS), dan lain-lain.

m) Koperasi Sekolah

Terletak di ruang depan tepatnya mengarah pada jalan raya menghadap ke utara. Pengurusnya guru, karyawan, dan siswa. Barang yang dijual antara lain barang yang dibutuhkan siswa, antara lain alat tulis, perlengkapan seragam, dan bahan makanan. Di koperasi sekolah juga terdapat *IT Centre* yang melayani *fotocopy*, *printing*, servis komputer/laptop dan lain-lain.

n) Tempat Parkir

SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki 3 lahan parkir yang terdiri dari lahan parkir guru dan karyawan yang terletak di belakang ruang guru, lahan parkir siswa yang terletak di depan sekolah dan lahan parkir sepeda yang terletak di belakang musholla.

o) Lapangan Upacara dan Olahraga

SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki lapangan yang berada di tengah-tengah gedung sekolah. Lapangan ini sering digunakan untuk upacara bendera yang dilaksanakan setiap hari Senin. Kondisi lapangan sudah cukup baik dan memadai untuk jumlah siswa SMK

Muhammadiyah 1 Wates. Gambar di bawah ini merupakan kondisi lapangan SMK Muhammadiyah 1 Wates.



Gambar 3 Lapangan SMK Muhammadiyah 1 Wates

p) Kamar Mandi Siswa dan Guru

SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki 12 buah kamar mandi dengan terdapat pada 6 titik yang tersebar di tiap sudut deretan kelas. Masing-masing titik terdapat 1 kamar mandi wanita dan 1 kamar mandi pria. Di dalam kamar mandi disediakan tempat sampah agar tidak terdapat sampah yang berserakan di dalam kamar mandi.

q) Kantin

SMK Muhammadiyah 1 Wates memiliki 1 kantin. Kantin ini menyediakan berbagai jenis makanan dan minuman dengan harga yang terjangkau. Kantin ini menerima titipan dagangan dari warga sekolah.

r) Gudang

Gudang digunakan untuk menyimpan berbagai peralatan sekolah. Selain itu juga terdapat gudang olahraga yang digunakan untuk menyimpan peralatan olahraga seperti bola, *cone*, matras, net, dan lain-lain. Gudang olahraga ditata dengan rapi agar mudah dalam pencarian dan menjaga keawetan dari peralatan.

s) Pos Satpam (Satuan Pengamanan)

Pos satpam terletak di depan sekolah bagian dalam, dan berada di sebelah barat gerbang depan pintu masuk sekolah. Pos satpam dijaga

oleh satpam yang menerima izin dari warga sekolah yang hendak izin meninggalkan sekolah dan dari orang luar yang hendak izin memasuki sekolah.

t) Dapur

Dapur terletak di sebelah timur kantin yang digunakan sebagai tempat untuk membuat konsumsi untuk guru dan karyawan.

4. Kondisi Non-fisik Sekolah

Kegiatan belajar-mengajar di SMK Muhammadiyah 1 Wates di mulai dari pukul 07.00-14.00 WIB dengan rincian seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4 Rincian Kegiatan Belajar Mengajar

Jam ke-/ hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
TADARUS						
1	07.00-07.40	07.00-07.40	07.00-07.40	07.00-07.40	07.00-07.40	07.00-07.40
2	07.40-08.30	07.40-08.30	07.40-08.30	07.40-08.30	07.40-08.30	07.40-08.30
3	08.30-09.10	08.30-09.10	08.30-09.10	08.30-09.10	08.30-09.10	08.30-09.10
4	09.10-09.50	09.10-09.50	09.10-09.50	09.10-09.50	09.10-09.50	09.10-09.50
ISTIRAHAT						
5	10.10-10.50	10.10-10.50	10.10-10.50	10.10-10.50	10.10-10.50	10.10-10.50
6	10.50-11.30	10.50-11.30	10.50-11.30	10.50-11.30	10.50-11.30	10.50-11.30
ISTIRAHAT						
7	12.00-12.40	12.00-12.40	12.00-12.40	12.00-12.40	JUMATAN	12.00-12.40
8	12.40-13.20	12.40-13.20	12.40-13.20	12.40-13.20	12.40-13.20	12.40-13.20
9	13.20-14.00	13.20-14.00	13.20-14.00	13.20-14.00	13.20-14.00	13.20-14.00

a. Kurikulum Sekolah

Kurikulum yang digunakan SMK Muhammadiyah 1 Wates mulai tahun 2014 adalah Kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI dan KTSP untuk kelas XII. Namun sesuai dengan kebijakan Menteri Pendidikan yang sekarang, SMK Muhammadiyah 1 Wates secara keseluruhan kembali menggunakan kurikulum KTSP.

b. Potensi Guru

Sebagian besar guru di SMK Muhammadiyah 1 Wates sudah mencapai gelar Strata-1 (S1) dari jumlah total guru sebanyak 61 orang. Berbagai pelatihan dan kursus diadakan oleh sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidik di SMK Muhammadiyah 1 Wates.

c. Potensi Karyawan

Potensi karyawan SMK Muhammadiyah 1 Wates sebagian besar sudah dibekali dengan keterampilan komputer dan teknologi informasi sehingga dapat mempermudah aktivitas akademik yang dilakukan untuk kepentingan sekolah. Keterampilan tersebut sudah diaplikasikan di perpustakaan agar dapat memberikan pelayanan yang mudah bagi pengunjung serta agar dapat mempermudah masalah pengadministrasian perpustakaan. SMK Muhammadiyah 1 Wates juga memiliki tim teknis yang dapat membantu apabila sewaktu-waktu terjadi kesalahan dalam pelaksanaan pembelajaran yang berhubungan dengan teknologi informasi. Karyawan yang hendak masuk ke SMK Muhammadiyah 1 Wates terlebih dahulu diseleksi kemampuan membaca Al-Qur'an.

d. Potensi Peserta Didik

Potensi siswa SMK Muhammadiyah 1 Wates dari segi akademik sudah cukup baik terlihat dari proses pembelajaran yang diberikan dari sekolah serta tenaga pendidik yang sudah ahli di bidangnya serta semangat belajar dari siswa sendiri. Dari segi non-akademik juga sudah cukup baik terlihat dari antusiasme siswa dalam mengikuti ekstrakurikuler yang ada di sekolah serta prestasi yang sudah dihasilkan oleh siswa yang telah mengikuti ekstrakurikuler di sekolah.

e. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Muhammadiyah 1 Wates diantaranya adalah Pandu Hizbul Wathan (HW), Qira'ah dan Tartil, Karya Ilmiah Remaja (KIR), Voli, Tapak Suci, Palang Merah Remaja (PMR), Basket, Tenis Meja, dan Bulutangkis.

Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan pada hari Senin-Sabtu setelah kegiatan belajar mengajar berakhir. Melalui ekstrakurikuler inilah potensi peserta didik dapat disalurkan dan dikembangkan, hal ini dibuktikan melalui berbagai macam kejuaraan yang berhasil diraih oleh para siswa. Tabel berikut menunjukkan daftar kejuaraan siswa dari SMK Muhammadiyah 1 Wates :

Tabel 5 Daftar Kejuaraan Siswa

No	Prestasi	Tahun	Keterangan
1.	Lomba Pengolahan Limbah Sampah T – DAYS , KBM FT I UAD 2013 TROPHY GUBERNUR DIY	2013	Juara I

2.	<i>The second Runner up of English Story Telling competition/ contest In the Mercu Buana English Competition 2013</i>	2013	Juara III
3.	Juara Umum I Tingkat SMK/SMA “Bupati Cup “ Kejuaraan Pencak Silat Pelajar Kulon Progo	2013	Juara Umum
4.	LKS Basket Putri, Dikpora DIY.	2013	Juara III
5.	Lomba Lari Tingkat Kabupaten Kulon Progo “KUDAMAS Run 6 K” Putri	2014	Juara III
6.	O2SN Bola Basket Tingkat Provinsi	2014	Juara III
7.	POPDA Th. 2014 Tingkat Provinsi Cabang Pencak Silat	2014	Juara II kelas D (51-55kg)
8.	Juara Pawai 17-an (TONTI PUTRI) Kec. Wates	2014	Juara III
9.	Maket dalam rangka: a) Puncak Fortasi PD IPM b) Lomba MSQ c) Lomba Poster d) Lomba Geguritan	2014	Juara II Juara II Juara I Juara II
10.	PORKAB CABOR PENCAK SILAT KELAS B PUTRI	2014	Juara I
11.	Kejurda Pencak Silat Remaja se – DIY Kelas D Putri	2014	Juara II
12.	POPDA Kab Kulon Progo Cabor a) Pencak Silat Kelas C b) Pencak Silat kelas D c) Pencak Silat Kelas F	2015	Juara I Juara I Juara I
13.	POPDA Propinsi DIY Angkat Besi kelas 62 Kg	2015	Juara II
14.	POPDA Tingkat Provinsi Cabang Pencak Silat kelas D	2015	Juara III
15.	Maket dalam rangka: FORTASI Kab Kulon Progo a) Lomba Cerdas Cermat	2014	Juara II Juara I

	b) Lomba Cerpen		
--	-----------------	--	--

f. Hubungan Sekolah dan Lingkungan Sekitar

SMK Muhammadiyah 1 Wates merupakan mitra yang baik dengan lingkungan sekitar. Hal ini ditandai dengan diikutsertakannya masyarakat dalam pengambilan keputusan sebagai komite sekolah.

Melalui program PPL, mahasiswa diharapkan mampu memberikan bantuan pikiran, tenaga, dan kontribusi lainnya yang relevan dalam merencanakan dan melaksanakan program-program pembangunan sekolah baik yang bersifat fisik maupun non-fisik. Dengan begitu, para mahasiswa tersebut secara langsung akan mendapatkan pengalaman dan keterampilan nyata berupa *lifskill* yang dapat digunakan sebagai bekal dalam menghadapi kehidupan nyata nantinya di lingkungan masyarakat.

Secara umum pelaksanaan program PPL UNY 2015 di SMK Muhammadiyah 1 Wates diharapkan dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat. Manfaat yang dapat diambil di antaranya yaitu:

1) Bagi Mahasiswa

- a. Program kerja PPL UNY 2015 diharapkan dapat melatih kesiapan, keterampilan, dan kreativitas mahasiswa dalam kegiatan belajar-mengajar di dunia pendidikan yang profesional.
- b. Program kerja PPL UNY 2015 diharapkan dapat melatih kesiapan mahasiswa untuk menjadi bagian luas masyarakat dengan aplikasi keilmuan yang diperoleh dari universitas.
- c. Memperdalam pengertian dan penghayatan mahasiswa tentang kesulitan yang dihadapi oleh masyarakat umumnya dan sekolah khususnya dengan cara berpikir.
- d. Melatih kedisiplinan mahasiswa ketika dihadapkan di organisasi nyata. Kedisiplinan meliputi, disiplin dalam menaati peraturan sekolah atau organisasi, disiplin mengatur diri sendiri.

2) Bagi Sekolah

- a. Hasil program kerja PPL UNY 2015 diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan kualitas sekolah.

- b. Membantu sekolah dalam mendukung kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kualitas sekolah.
 - c. Memperoleh bantuan, tenaga dan pemikiran dalam rangka meningkatkan kualitas siswa.
 - d. Memperoleh pembaruan yang diperlukan dalam bidang pendidikan.
- 3) Bagi Universitas
- a. Meningkatkan dan memperluas kerja sama dengan instansi terkait.
 - b. Memperoleh umpan balik sebagai hasil pengintegrasian mahasiswa dengan masyarakat sekitar.
 - c. Memberikan dasar pengembangan pengabdian kepada masyarakat yang lebih inovatif.

B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Program PPL ini merupakan bagian dari mata kuliah yang berbobot 3 SKS dan harus ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Mahasiswa diarahkan untuk mengajar dengan minimal 4 RPP atau 4 kali pertemuan dengan materi yang berbeda sebagaimana yang ada dalam buku panduan PPL UNY 2015. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas yang dikontrol oleh guru pembimbing. Rancangan kegiatan PPL ini disusun setelah mahasiswa melakukan observasi di kelas sebelum maupun sesudah penerjungan PPL yang bertujuan mengamati kegiatan guru dan siswa di kelas, serta lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PPL nanti mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar dalam periode bulan Agustus sampai September 2015. Program tersebut diantaranya :

1. Bimbingan dengan guru pembimbing dan DPL PPL

Meminta bimbingan dan arahan dari guru pembimbing dan DPL PPL dalam pelaksanaan PPL mulai dari persiapan mengajar, proses pembelajaran, sampai dengan penyusunan laporan. Bimbingan dengan guru mata pelajaran dilakukan sebelum melakukan praktik mengajar dan penyusunan RPP.

2. Penyusunan perangkat persiapan pembelajaran

Sebelum melakukan praktik mengajar terbimbing dan mandiri, disusun perangkat pembelajaran seperti silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) agar memiliki pedoman saat mengajar.

3. Praktik mengajar terbimbing

Melakukan praktik mengajar terbimbing dengan guru mata pelajaran TKJ agar dapat ditemukan evaluasi dari cara mengajar. Praktik mengajar terbimbing dan mandiri dilakukan minimal 4 kali selama PPL.

4. Menyusun dan mengembangkan alat evaluasi

Agar didapatkan hasil evaluasi siswa, maka perlu disusun alat evaluasi yang meliputi penentuan teknik penilaian, bentuk instrumen penilaian, analisis hasil ulangan dan mengolah nilai peserta didik hingga diperoleh nilai akhir peserta didik yang kemudian diserahkan kepada guru mata pelajaran TKJ.

5. Mempelajari administrasi guru

Mempelajari administrasi guru yang meliputi buku kerja guru 1, 2, 3. Buku kerja guru 1 meliputi pemetaan standar isi, silabus dan RPP. Buku kerja guru 2 meliputi perhitungan minggu efektif dalam 1 tahun, program tahunan, program semester serta program dan pelaksanaan harian. Sedangkan untuk buku kerja guru 3 meliputi daftar hadir siswa, daftar nilai, analisis hasil ulangan/belajar serta program dan pelaksanaan perbaikan dan pengayaan. Kegiatan ini dilakukan pada awal waktu ketika akan mulai menyusun silabus dan RPP.

6. Pengembangan media pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi microsoft office power point. Dikarenakan di kelas belum terdapat *viewer* maka pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran ini dilakukan di ruang multimedia.

7. Penyusunan laporan

Penyusunan laporan PPL nantinya diserahkan kepada DPL PPL dan guru pembimbing. Konten dari laporan dimulai dari penerjunan PPL sampai penarikan PPL dari sekolah.

8. Perlombaan yang diadakan oleh tim PPL bekerja sama dengan pihak sekolah

Kegiatan perlombaan yang diadakan oleh tim PPL diantaranya lomba bola voli dan lomba kebersihan kelas. Kedua lomba tersebut ditujukan untuk seluruh siswa SMK Muhammadiyah 1 Wates.

9. Ikut serta dalam kegiatan sekolah

Ikut berpartisipasi dalam setiap kegiatan sekolah baik yang diselenggarakan secara rutin tiap minggunya seperti mengikuti upacara bendera setiap hari Senin dan kegiatan ekstrakurikuler maupun acara tahunan seperti pendampingan Lomba Baris Berbaris, Karnaval dan lain-lain.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Dalam PPL ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan mahasiswa sebagai persiapan agar nantinya pada saat penerjunan ke lapangan mahasiswa sudah siap. Kegiatan tersebut dilakukan sebagai upaya pembentukan tenaga kependidikan yang professional. Kegiatan tersebut antara lain:

1. Pembelajaran Mikro

Pemberian bekal kepada mahasiswa PPL berupa latihan mengajar dalam bentuk pembelajaran mikro dan pemberian strategi belajar mengajar yang dirasa perlu bagi mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL.

Pembelajaran mikro adalah salah satu mata kuliah yang harus ditempuh sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PPL. Mata kuliah pembelajaran mikro ini bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang pengajar sebelum mahasiswa diterjunkan ke lapangan. Pembelajaran mikro merupakan kegiatan praktik mengajar dalam kelompok kecil, yang masing-masing kelompok didampingi dosen pembimbing lapangan. Mata kuliah pembelajaran mikro ditempuh oleh mahasiswa selama satu semester yang bertepatan dengan perkuliahan semester 6 dengan bobot 2 SKS (Satuan Kredit Semester). Mata kuliah ini bersifat wajib lulus dengan nilai minimal B sebagai syarat mengikuti PPL.

Pada dasarnya pembelajaran mikro merupakan pelatihan awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar dan merupakan suatu metode atas dasar performa yang tekniknya dilakukan dengan cara melatih komponen-komponen kompetensi dasar mengajar dalam proses pembelajaran sehingga mahasiswa sebagai calon guru benar-benar mampu menguasai setiap komponen atau beberapa komponen secara terpadu.

Pembelajaran mikro juga sebagai sarana latihan untuk tampil berani menghadapi kelas, mengendalikan emosi, ritme pembicaraan dan lain-lain. Secara umum pembelajaran mikro bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar

di sekolah dalam program PPL. Secara khusus pembelajaran mikro bertujuan antara lain :

- Memahami dasar-dasar pembelajaran mikro
- Melatih mahasiswa menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas
- Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu
- Membentuk kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial.

Pembelajaran mikro diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

- Mahasiswa menjadi peka terhadap fenomena yang terjadi pada proses pembelajaran
- Mahasiswa menjadi lebih siap untuk melakukan kegiatan praktik pembelajaran di sekolah
- Mahasiswa dapat melakukan refleksi dari atas kompetensinya dalam mengajar
- Mahasiswa menjadi lebih tahu tentang profil guru atau tenaga kependidikan sehingga dapat bertampilan sebagaimana guru dan tenaga kependidikan lainnya secara profesional.

Fungsi dosen pembimbing lapangan adalah sebagai penilai sekaligus pemberi kritik dan saran kepada mahasiswa tersebut. Hal ini bertujuan untuk dijadikan bahan evaluasi baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun rekan mahasiswa yang lain. Harapannya dari evaluasi ini dapat dijadikan bahan serta wacana dalam meningkatkan mutu mengajar mahasiswa, sekaligus mempersiapkan mental serta kemampuan mahasiswa sebelum melaksanakan PPL.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL diberikan kepada mahasiswa sebelum diterjunkan di sekolah. Pembekalan PPL bersifat wajib diikuti oleh semua mahasiswa yang akan melaksanakan PPL. Tujuan dari pembekalan PPL ini agar mahasiswa memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis dalam pelaksanaan program dan tugas-tugas di sekolah.

Pembekalan PPL dilaksanakan di masing-masing fakultas dengan dipandu oleh koordinator PPL masing-masing fakultas dan dosen pembimbing lapangan PPL (DPL PPL) masing-masing kelompok. Dalam pembekalan PPL ini, mahasiswa diberikan beberapa bimbingan dan arahan yang dijadikan acuan bagi mahasiswa selama melaksanakan PPL.

3. Kegiatan Observasi

Observasi pembekalan di kelas dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan serta pengalaman pendahuluan sebelum melaksanakan tugas mengajar yaitu kompetensi-kompetensi profesional yang dicontohkan oleh guru pembimbing di luar kelas agar mahasiswa mengetahui lebih jauh administrasi yang dibutuhkan oleh seorang guru untuk kelancaran mengajar, dalam hal ini mahasiswa harus dapat memahami beberapa hal mengenai kegiatan pembelajaran di kelas seperti membuka dan menutup materi, mengelolah kelas, merencanakan pengajar, dan sebagainya

Observasi pembelajaran dilakukan secara individu sesuai dengan program studi masing-masing mahasiswa PPL dengan mengikuti guru pembimbing pada saat mengajar di kelas. Observasi perlu dilaksanakan oleh mahasiswa agar memperoleh gambaran bagaimana cara menciptakan suasana belajar mengajar yang baik di kelas sesuai dengan kondisi kelas masing-masing.

4. Penerjunan

Kegiatan ini merupakan penerjunan mahasiswa PPL secara langsung ke sekolah untuk melaksanakan program kegiatan dan praktisi mengajar, penerjunan dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2015.

B. PELAKSANAAN

Dalam kegiatan praktik mengajar, mahasiswa dibimbing oleh pembimbing sesuai jurusan masing-masing. Praktikan mengajar dengan berpedoman kepada silabus yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum yang telah ada. Penyampaian materi dalam proses belajar mengajar diusahakan agar terlaksana secara sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu yang ada dan mengacu pada RPP.

a. Kegiatan Persiapan Mengajar

Setelah memperoleh hasil observasi yang berupa kurikulum dan pembagian mata pelajaran, maka tahapan berikutnya yang dilaksanakan oleh mahasiswa adalah persiapan mengajar dilakukan sebelum melakukan praktik mengajar secara langsung.

Persiapan mengajar tersebut meliputi:

- Konsultasi guru pembimbing
Praktikan melakukan konsultasi RPP sebelum mengajar dengan guru pembimbing.
- Penguasaan materi
Agar dalam penyampaian mudah diterima siswa, maka praktikan harus menguasai materi yang akan diajarkan kepada siswa.
- Penyusunan RPP
Penyusunan RPP disesuaikan dengan silabus dan persiapan sebelum mengajar.
- Perencanaan sistem penilaian dan evaluasi
Untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai materi yang telah diberikan maka perlu adanya penilaian dan evaluasi.

b. Kegiatan Praktik Mengajar

Selama melaksanakan PPL, praktikan secara resmi mengajar X TKJ. Pelaksanaan praktik mengajar dimulai pada hari Kamis, 13 Agustus 2015 sampai dengan Kamis, 10 September 2015. Mahasiswa diberikan tugas untuk mengajar yang disesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing yang telah disesuaikan dengan kebijakan yang diberikan oleh sekolah melalui guru pembimbing masing-masing.

Adapun kegiatan mengajar yang sudah dilakukan praktikan di kelas X TKJ dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 6 Kegiatan Praktik Mengajar

No.	Hari /tanggal	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	RPP ke-
1	Kamis/ 13 Agustus 2015	Merakit Personal Komputer	- Prosesor dan komponen di dalamnya - Motherboard dan slot di bagian atasnya - Port bagian belakang motherboard	1

2	Kamis, 20 Agustus 2015	Merakit Personal Komputer	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian memori dan komponen memori utama - Penjelasan tentang power supply - Penjelasan tentang <i>optical disc drive</i> 	2
3	Sabtu, 22 Agustus 2015	Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem bilangan - Bilangan desimal - Bilangan biner 	1
4	Kamis, 27 Agustus 2015	Merakit Personal Komputer	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis RAM - Memori primer dan memori sekunder - Persiapan dalam merakit komputer 	3
5	Sabtu, 29 Agustus 2015	Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar	<ul style="list-style-type: none"> - Bilangan oktal - Bilangan heksadesimal - Konversi bilangan dari desimal ke biner - Konversi bilangan dari desimal ke oktal - Konversi bilangan dari desimal ke heksadesimal 	2
6	Kamis, 3 September 2015	Merakit Personal Komputer	<ul style="list-style-type: none"> - Merakit komputer 	4
7	Sabtu, 5 September 2015	Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar	<ul style="list-style-type: none"> - Konversi bilangan dari biner ke desimal - Konversi bilangan dari biner ke oktal - Konversi bilangan dari biner ke heksadesimal - Konversi bilangan dari oktal ke desimal - Konversi bilangan dari oktal ke biner 	3
8	Kamis, 10 September 2015	Merakit Personal Komputer	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan harian 	-

c. Evaluasi Pembelajaran

Setelah selesai praktik mengajar yang diamati oleh guru pembimbing, praktikan menginformasikan kegiatan belajar mengajarnya kepada guru pembimbing dan guru pembimbing memberikan saran, masukan serta evaluasi dari kegiatan belajar mengajar yang telah terlewati agar dapat menjadi perhatian bagi praktikan.

C. ANALISIS HASIL

1. Hasil Pelaksanaan

Praktik mengajar pada kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Wates didapat hasil sebagai berikut :

- a. Jumlah Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sebanyak 8 pertemuan.
- b. Jumlah kelas yang diampu ada 1 kelas, yaitu kelas X dari jurusan TKJ
- c. Mata diklat yang diampu yaitu mata diklat Produktif TKJ (Merakit Personal Komputer dan Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar) untuk kelas X.
- d. Penyusunan perangkat pembelajaran berjalan dengan lancar karena dibersamai oleh guru pembimbing.
- e. Metode mengajar yang digunakan bervariasi, meliputi ceramah, tanya jawab dan praktik.
- f. Penggunaan media dan alat pembelajaran belum optimal, dikarenakan laboratorium yang masih giliran dan *viewer* yang belum tersedia di semua kelas.
- g. Penggunaan media yang belum optimal terkadang menyebabkan kejenuhan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran karena sulit memberi selingan hiburan di sela-sela kegiatan pembelajaran.

2. Analisis Hasil Pelaksanaan

Berdasarkan kesempatan tatap muka yang diberikan kepada praktikan yang berjumlah 8 kali (mulai dari tanggal 13 Agustus 2015 sampai dengan 10 September 2015), praktikan telah berusaha melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar meliputi : penyusunan rancangan pembelajaran, pelaksanaan praktik mengajar, menyusun dan menerapkan alat evaluasi, analisis hasil evaluasi belajar siswa serta penggunaan media pembelajaran. Dalam praktik pembelajaran, praktikan telah berusaha melaksanakan seluruh kegiatan

dengan sebaik-baiknya, namun masih menemukan beberapa hambatan, antara lain :

- a. Dalam penyampaian materi, siswa masih merasa praktikan terlalu padat dalam menerangkan atau kurang selingan, sehingga siswa merasa cepat lelah.
- b. Kemampuan pengelolaan kelas yang dirasa kurang tegas, sehingga masih ada beberapa siswa yang cenderung menyepelkan praktikan yang sedang menyampaikan materi di depan kelas.
- c. Beberapa sarana pembelajaran yang belum tersedia di kelas (seperti LCD proyektor) menyebabkan pembelajaran terkesan monoton, sehingga siswa menjadi jenuh.
- d. Siswa yang terkadang sulit untuk diajak bekerja sama dengan mahasiswa praktikan, sehingga menghambat kegiatan belajar mengajar.

Dari beberapa permasalahan di atas, ada beberapa alternatif untuk dijadikan solusi yang dapat bisa diterapkan pada lain kesempatan, antara lain:

- a. Meningkatkan kemampuan mengelola kelas.
- b. Lebih kreatif lagi dalam menerapkan metode pembelajaran di kelas.
- c. Lebih tegas dalam kegiatan pembelajaran agar siswa lebih memperhatikan pelajaran di kelas.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Wates telah banyak memberikan manfaat serta pengalaman bagi mahasiswa praktikan baik dalam hal yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan di sekolah. Berdasarkan kegiatan PPL yang telah terlaksana selama satu bulan ada beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu:

1. Mahasiswa praktikan mendapatkan pengalaman dan wawasan yang luas selama kegiatan PPL, tidak hanya dalam proses belajar mengajar tetapi juga kegiatan yang berhubungan dengan urusan administrasi.
2. Dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh praktikan, terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh sekolah. Permasalahan tersebut antara lain mengenai sarana dan prasarana yang belum lengkap atau rusak sehingga menghambat jalannya kegiatan belajar mengajar.
3. Selama pelaksanaan kegiatan PPL, mahasiswa praktikan mendapat kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki secara langsung di lapangan. Bahkan tidak hanya menerapkan tetapi juga mengembangkan ilmu yang telah dimiliki tersebut.

B. SARAN

1. Pihak Mahasiswa
 - a. Mahasiswa sekiranya perlu meningkatkan sosialisasi dengan warga sekolah.
 - b. Tetap menjaga nama baik almamater UNY dan kerja sama, solidaritas, serta kekompakan.
2. Pihak Sekolah
 - a. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan UNY seperti yang telah terjalin selama ini.
 - b. Perlu ditingkatkan secara terus menerus pembenahan dalam proses pembelajaran.

3. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Lebih meningkatkan hubungan baik dengan sekolah agar mahasiswa praktikan tidak mengalami kesulitan dalam pelaksanaan PPL.
 - b. Lebih meningkatkan kualitas materi pembekalan agar sesuai dengan tujuan dan sasaran PPL.
 - c. Lebih meningkatkan sistem monitoring pelaksanaan PPL agar dengan cepat dan tepat menyelesaikan permasalahan yang muncul pada pelaksanaan PPL.

DAFTAR PUSTAKA

- Gumawang, Atang. 2009. Belajar Merakit Komputer. Bandung. Informatika
- Sutono. 2010. Perangkat Keras Komputer dan Tools Pendukungnya. Bandung. Modula
- Akbar, Har. 2009. TKJ 1 Teknik Komputer dan Jaringan. Bogor. Yudhistira
- Siswati. 2013. Perakitan Komputer. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2015 dari http://180.250.210.164/tkj/buku_TKJ_2013/Perakitan%20Komputer%20Sem1.pdf
- Siswati. 2013. Perakitan Komputer. Diakses pada tanggal 24 Agustus 2015 dari <http://belajar.ditpsmk.net/wp-content/uploads/2014/09/PERAKITAN-KOMPUTER-X-2.pdf>
- Ranu, Henry. 2007. Modul Gerbang Logika. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2015 dari <http://henryranu.files.wordpress.com/2007/12/modul-3-gerbang-logika.doc>
- Tim Penyusun Panduan PPL. 2015. Panduan PPL. Yogyakarta: UNY
- Universitas Negeri Yogyakarta. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL / MAGANG III UNY

TAHUN 2015

F01

Kelompok Mahasiswa

NO	KEGIATAN PPL	I	II	III	IV	V	JUMLAH JAM
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	7					7
	b. Menyusun proposal program PPL	5					5
	c. Menyusun matriks program PPL	5					5
2	Administrasi Guru/Pembelajaran						
	a. Buku induk, leger	3			3		6
	b. Silabus	3					3
	c. dan lain-lain			2	8	4	14
3	Pembelajaran kokurikuler						
	a. persiapan						
	1) konsultasi		4	2	2		8
	2) mengumpulkan materi		2	2	2		3
	3) membuat RPP	6	2	2	2		8
	4) membuat media	2	3	3	3		5
	5) menyusun materi	3	4	4	4	4	20
	b. mengajar terbimbing						
	1) praktik mengajar di kelas X TKJ	2	4	4	4	2	16
	2) mendampingi mengajar di kelas XII TKJ (insidental)	2					2
	3) praktik mengajar KKPI kelas XII (insidental)	8					8
	4) Mendampingi mengajar kelas XI TKJ	4	4		4	4	16
	5) penilaian dan evaluasi					6	6
	6) refleksi		1	1	1	1	3
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler						
	a. Bola Basket						
	1) persiapan				1		1
	2) Prektek Mengajar				2		2
	b. KIR						
	1) Persiapan				1	1	2
	2) Praktek mengajar				1	1	2
5	Kegiatan sekolah						
	a. Upacara Bendera Hari Senin	1		1		1	3
	b. 17 Agustus		2				2
	c. Upacara Hari Khusus			2			2
	d. Piket	1	1	1	1	1	5
	e. Lomba Karnaval		8				8
	f. Lomba Kebersihan kelas	8					8
	g. Lomba Voli Plastik	14					14

	<i>h. Workshop</i>					4	4
6	Pembuatan Laporan PPL				2	4	6
	JUMLAH	76	31	23	34	33	194

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Yang Membuat,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002

Adi Dewanto, S.T., M.Kom
NIP. 19721228 200501 1 001

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

SILABUS

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Wates
Mata Pelajaran : Produktif Teknik Komputer Jaringan
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan
Kelas/Semester : X/1
Standar Kompetensi : Merakit Personal Komputer
Alokasi Waktu : 17 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daftar kebutuhan dan spesifikasi komputer disediakan ▪ Buku manual dan petunjuk pengoperasian komponen disediakan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis-jenis peralatan/komponen pada PC serta spesifikasi masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memilih peralatan/komponen PC secara teliti ▪ Mengedepankan sifat jujur dalam pemilihan komponen berdasarkan prinsip ekonomi ▪ Menjelaskan diagram blok komputer dan fungsi masing-masing ▪ Menjelaskan jenis-jenis piranti <i>input</i> dan <i>output</i> serta spesifikasi dan perkembangannya ▪ Menjelaskan jenis-jenis piranti proses serta spesifikasi dan perkembangannya ▪ Membuat daftar rencana kebutuhan dan spesifikasi PC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis ▪ Tes Praktik 	6	6	2	Buku Manual Teknik Komputer dan Jaringan, Internet, Perangkat Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>).
2. Melakukan instalasi komponen PC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosedur/SOP perakitan disiapkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Langkah-langkah perakitan komputer serta prosedur dan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melaksanakan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam pengoperasian 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Tertulis ▪ Tes Praktik 	4	6	2	Buku Manual Jaringan Komputer,

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peralatan instalasi (<i>tools kit</i>) disiapkan ▪ Perangkat yang ingin diinstalasi diuji sesuai dengan manual tiap-tiap komponen ▪ Perangkat PC dirakit menggunakan prosedur, cara/metode dan peralatan yang sudah ditentukan 	keselamatan kerja pada saat merakit komputer	<ul style="list-style-type: none"> peralatan ▪ Memperlhatikan sikap cermat dan teliti dalam menerapkan prosedur perakitan PC ▪ Menjelaskan prosedur baku perakitan ▪ Menguraikan karakteristik dan tata cara penanganan tiap-tiap komponen PC ▪ Menguji komponen-komponen PC sesuai dengan buku manual ▪ Menginstalasi komponen PC 					Internet, Perangkat Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>), Alat ukur
3. Melakukan keselamatan kerja dalam merakit komputer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prosedur keselamatan kerja dalam merakit komponen personal komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam menggunakan perangkat TI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan cara merakit komputer dengan prosedur yang benar ▪ Menjelaskan cara menggunakan tools pada perakitan komponen personal computer ▪ Menggunakan pakaian keselamatan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas ▪ Tes tertulis 	6	6	2	Buku Manual Jaringan Komputer, Internet, Perangkat Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>), Alat ukur
4. Mengatur komponen PC menggunakan <i>software</i> (melalui setup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen PC (misal VGA dengan sound card on board) diatur menggunakan <i>software</i>, baik yang merupakan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis-jenis BIOS ▪ Menu pada BIOS dan fungsi masing-masing 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengikuti prosedur dalam pengaturan BIOS ▪ Mengidentifikasi komponen PC yang membutuhkan aktivasi melalui BIOS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes praktik 	6	6	4	Buku Manual Jaringan Komputer, Internet, Perangkat

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
BIOS dan aktivasi komponen melalui sistem operasi)	<i>software</i> bawaan ataupun melalui BIOS, sesuai dengan buku manual tiap-tiap komponen		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan setting BIOS pada jenis PC yang berbeda 					Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>), Alat ukur
5. Menyambung periferal menggunakan software	<ul style="list-style-type: none"> Periferal dipasang/disambung sesuai dengan SOP Periferal disetting dengan <i>software</i> spesifik sesuai dengan buku manual 	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis dan fungsi periferal standard Cara memasang peripheral pada PC Cara mensetting periferal pada PC 	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti prosedur pemasangan periferal pada PC Menguraikan jenis dan fungsi periferal yang digunakan pada PC Memasang periferal pada PC Mensetting periferal pada PC 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Tes praktik 	6	10	4	Buku Manual Jaringan Komputer, Internet, Perangkat Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>), Alat ukur
6. Memeriksa hasil perakitan PC dan pemasangan periferal	<ul style="list-style-type: none"> Hasil perakitan PC dan pemasangan periferal diidentifikasi Perakitan, jenis komponen dan setting yang dilakukan dicatat dan dilaporkan sesuai dengan SOP yang berlaku PC yang telah dirakit diuji tampilan dan berfungsi dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Cara identifikasi hasil perakitan PC dan pemasangan periferal 	<ul style="list-style-type: none"> Mengikuti aturan dalam pengujian PC dan periferal Menjelaskan tujuan, produk, prosedur dan cara penggunaan peralatan untuk diagnosis 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Tes praktik 	4	10	4	Buku Manual Jaringan Komputer, Internet, Perangkat Jaringan Komputer (<i>Toolkit</i>), Alat ukur

SILABUS

Nama Sekolah : SMK Muhammadiyah 1 Wates
 Mata Pelajaran : Produktif Teknik Komputer Jaringan
 Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan
 Kelas/Semester : X/1
 Standar Kompetensi : Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar
 Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Menerapkan teori kelistrikan dan Menggunakan alat Ukur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur atom, komponen-komponen dari atom, dan muatannya, serta pentingnya atom bagi teknologi elektronika dijelaskan ▪ Dijelaskan manfaat dasar dari kelistrikan ▪ Dijelaskan dan digambarkan metode-metode dasar kelistrikan untuk menggerakkan motor dan bagaimana gerakan mekanik pada generator bisa menghasilkan arus listrik ▪ Dijelaskan perbedaan antara tegangan, arus, dan resistansi ▪ Disebutkan dengan benar bahan-bahan resistif dan dijelaskan bagaimana resistor dipakai dalam 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teori Dasar Listrik ▪ Sumber Tegangan ▪ Menggunakan alat ukur Multimeter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghitung daya listrik ▪ Menganalisis rangkaian R, L, C ▪ Mengaktifkan beberapa jenis motor listrik ▪ Mengaktifkan generator listrik ▪ Menjelaskan struktur atom dan muatannya ▪ Menjelaskan manfaat dasar dari kelistrikan ▪ Menjelaskan metode dasar kelistrikan untuk menggerakkan motor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pengamatan dan observasi ▪ Tes Lisan 	4	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku Teori Dasar Kelistrikan ▪ Internet ▪ Majalah Teknik ▪ Bread board ▪ Komponen R, L, C

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<p>bidang elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ditunjukkan beberapa kegunaan kapasitor dan disebutkan beberapa jenis dan konstruksinya ▪ Dijelaskan bagaimana induktansi berhubungan dengan magnetism dan digambarkan konstruksi kumparan, inti dan kegunaannya ▪ Ditunjukkan perbandingan antara reaktansi dan resistansi dan digambarkan hubungannya dengan arus/tegangan ▪ Dibandingkan antara impedansi dengan reaktansi dan resistansi, dan dijelaskan sebab dan akibat dari impedansi ▪ Bisa disebutkan dengan benar berbagai macam sumber tegangan, AC dan DC, battery, dll. ▪ Disebutkan rumus-rumus hukum Ohm untuk arus, tegangan, resistansi, dan daya serta kegunaannya ▪ Perhitungan konsumsi daya dan persyaratannya di-demonstrasikan induktansi berhubungan dengan magnetism dan 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan perbedaan antara tegangan arus dan resistansi ▪ Menjelaskan bahan-bahan resistip ▪ Menjelaskan konstruksi dan kegunaan kapasitor ▪ Menjelaskan konstruksi induktansi ▪ Menjelaskan hubungan magnetism, kumparan dan inti ▪ Menjelaskan dengan gambar hubungan resistansi dan reaktansi ▪ Membandingkan antara reaktansi dan resistansi ▪ Menjelaskan macam-macam sumber tegangan ▪ Menjelaskan pemakaian Hukum OHM ▪ Latihan pemakain Hukum OHM ▪ Menjelaskan perhitungan konsumsi daya ▪ Menggambarkan hubungan konsumsi daya dengan konstruksi kumparan dan inti 					

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	digambarkan konstruksi kumparan, inti dan kegunaannya							
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Petunjuk operasi multimeter dibaca dan dipahami ▪ Multimeter diatur pada range dan pilihan pengukuran sesuai dengan keperluan pengukuran yang akan dilakukan ▪ Multimeter digunakan sesuai dengan petunjuk operasi kerja dan hasil pengukuran dibaca ▪ Aspek-aspek keamanan dilakukan sesuai dengan petunjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alat ukur Teknik ▪ Multimeter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengoperasikan Multimeter ▪ Memilih batas ukur ▪ Menjelaskan Keamanan penggunaan Multimeter ▪ Menjelaskan tentang kode ASCII ▪ Menjelaskan jenis-jenis gerbang dasar dan pemakaiannya ▪ Memperagakan cara membuat tabel kebenaran dari tiap gerbang logika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes Praktek ▪ Pengamatan/ Observasi 			-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku manual multimeter ▪ Alat ukur multimeter ▪ Power supply ▪ Komponen elektronika
2. Mengenal komponen elektronika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistor dengan beragam nilai di-identifikasi berdasar kode warna atau kode lain dan bahan penyusunnya disebutkan disertai kegunaan masing-masing ▪ Jenis-jenis kapasitor di-identifikasi, dijelaskan fungsi utamanya dan bagaimana metode mengubah-ubah nilai kapasitansi, serta diterangkan tentang istilah muatan dan coulomb ▪ Jenis-jenis induktor di- 	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen Elektronika • Menghitung nilai besaran komponen elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghitung nilai resistansi berbagai jenis resistor ▪ Menghitung nilai kapasitansi berbagai jenis kapasitor ▪ Menguji komponen pasif ▪ Menguji komponen aktif ▪ Memanfaatkan komponen pasif ▪ Memanfaatkan komponen aktif ▪ Mengidentifikasi jenis-jenis kapasitor ▪ Menjelaskan fungsi kapasitor ▪ Menjelaskan muatan pada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pengamatan/ observasi ▪ Tes Praktek ▪ Produk 	4	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku Teori Dasar Elektronika ▪ Internet ▪ Majalah Teknik ▪ Bread board ▪ Komponen Elektronika

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<p>identifikasi dan dijelaskan macam-macam bahan inti, serta bagaimana ukuran diameter kumparan dan kawatnya mempengaruhi nilai induktansinya</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis-jenis transformer yang umum diidentifikasi dan disebutkan kegunaannya masing-masing; bagaimana metode step up/down dan dijelaskan kenapa diperlukan laminasi. ▪ Beberapa jenis transistor di-identifikasi berdasarkan jenis dan kegunaannya ▪ Thyristor dibandingkan dengan semikonduktor lain; diac, triac, dan SCR, dan dijelaskan kegunaan masing-masing ▪ Batasan kerja diode zener dijelaskan dan digambarkan kegunaannya dalam rangkaian regulator ▪ Berbagai piranti optik yang umum disebutkan misalnya LED, LCD, Laser, dll. Digambarkan bagaimana photo-voltaic diaktifkan. 		<p>kapasitor</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan jenis-jenis Induktor ▪ Menjelaskan macam-macam bahan inti ▪ Menjelaskan hubungan diameter kumparan dengan Induktansi ▪ Menjelaskan Jenis-jenis transformer ▪ Menjelaskan kegunaan dan pemakaian masing-masing transformer ▪ Menjelaskan jenis-jenis transistor ▪ Menjelaskan kegunaan transistor ▪ Menjelaskan kegunaan semikonduktor lain seperti DIAC, TRIAC dan SCR ▪ Menjelaskan batasan kerja dioda Zener ▪ Menjelaskan fungsi dari dioda Zener ▪ Menjelaskan pemakaian dioda zener dalam rangkaian regulator ▪ Menjelaskan piranti optik yang bisa digunakan 					
3. Menggunakan komponen elektronika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dijelaskan tentang prinsip-prinsip dasar rangkaian DC ▪ Dijelaskan tentang prinsip- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tegangan Listrik ▪ Arus Listrik ▪ Hubungann arus , 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis Rangkaian DC ▪ Menganalisis Rangkaian 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pengamatan/observasi 	4	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku Teori dasar elektronika

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<p>prinsip dasar rangkaian AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diterangkan bagaimana rangkaian R,L,C seri digunakan dalam rangkaian elektronika ▪ Apakah sebuah rangkaian bersifat induktif, kapasitif, atau resistif dibedakan dan dijelaskan ▪ Diterangkan tentang resonansi dan ditunjukkan bagaimana menghitung frekuensi resonansi ▪ Digambarkan bagaimana presentasi polar dan rectangular dari suatu rangkai-an R,L,C 	tegangan dan Frekuensi.	<p>AC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menganalisis Rangkaian RLC ▪ Merancang dan Merakit <i>Power supply</i> ▪ Menjelaskan prinsip-prinsip dasar rangkaian AC ▪ Menjelaskan pemakaian RLC dalam dalam rangkaian AC ▪ Menjelaskan perbedaan rangkaian bersifat induktif, resistif dan kapasitif ▪ Menjelaskan tentang resonansi ▪ Menghitung frekuensi resonansi ▪ Menggambaran bandwidth rangkaian resonansi berdasarkan hasil pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes Praktek ▪ Produk 				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet ▪ Majalah Teknik ▪ Bread board ▪ Komponen Elektronika ▪ Vadamikeum elektronika ▪ Buku rangkaian elektronik
4. Menerapkan konsep elektronika digital	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beberapa piranti display yang umum disebutkan ▪ Diterangkan bagaimana display LCD bekerja dan apa keuntungan dan kerugiannya ▪ Diterangkan tentang elektronika dasar untuk kamera dan sensor ▪ Dijelaskan bagaimana sebuah remote-kontrol LED bekerja ▪ Diterangkan didalam 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen elektronika optik ▪ Sinyal Optik dan RF 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengaktifkan display ▪ Mengaktifkan remote control ▪ Menjelaskan beberapa piranti display ▪ Menjelaskan cara kerja LCD ▪ Menjelaskan keuntungan dan kerugian pemakain LCD ▪ Menjelaskan sensor dan kamera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Pengamatan/observasi ▪ Diskusi 	4	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku Teori dasar elektronika ▪ Internet ▪ Majalah Teknik ▪ Bread board ▪ Komponen Elektronika ▪ Vadamikeum elektronika ▪ Buku rangkaian

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<p>rangkaian apa saja piranti optik dipakai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disebutkan beberapa sistem kontrol yang diaktivasi oleh cahaya dan diterangkan cara memanfaatkan piranti optik yang terkait ▪ Digambarkan keterkaitan antara sinyal radio RF dan sinyal optik dalam aplikasinya 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan cara kerja remote kontrol ▪ Menjelaskan pemakaian rangkaian optik ▪ Menjelaskan rangkaian kontrol yang menggunakan kontrol cahaya ▪ Menjelaskan pemakaian sinyal RF dan sinyal optik dalam pemakaian rangkaian elektronika 					elektronik
5. Menerapkan sistem bilangan digital	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digambarkan dan dijelaskan tentang kode ASCII ▪ Tiap-tiap jenis gerbang logika dasar di-identifikasi ▪ Diperagakan cara membuat tabel kebenaran dari tiap gerbang logika ▪ Diterangkan bagaimana cara kerja sebuah Counter ▪ Diterangkan fungsi flip-flop dan disebutkan jenis-jenisnya ▪ Diterangkan fungsi dari bus digital dan ditunjukkan bagaimana hubungannya dengan bagian lain 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konversi Bilangan dan Kode ASCII ▪ Gerbang Logika 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuktikan tabel kebenaran ▪ Rangkaian logika dasar ▪ Rangkaian logika kombinasi (komparator, adder, subtractor) ▪ Rangkaian logika sekuensial ▪ Rangkaian Display seven segment, LCD, dot matrik ▪ Rangkaian clock ▪ Menjelaskan jenis-jenis dan kegunaan flip-flop ▪ Menjelaskan fungsi bus digital 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes Praktek ▪ Pengamatan/ Observasi 	8	16(32)	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku prinsip dasar dan penerapan teknik digital ▪ Trainer digital ▪ Komponen elektronika digital
6. Menerapkan elektronika digital untuk komputer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disebutkan jenis-jenis rangkaian display dan digambarkan bagaimana angka dan huruf ditampilkan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat rangkaian elektronika digital. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan jenis-jenis rangkaian display ▪ Membuat rangkaian display yang menampilkan angka dan huruf 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis ▪ Tes Praktek ▪ Pengamatan/ Observasi 	4	12	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buku prinsip dasar dan penerapan teknik digital ▪ Trainer digital

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diterangkan fungsi dari clock pada komputer ▪ Ditunjukkan bagaimana “pulser” digunakan untuk pelacakan sinyal dan bagaimana probe logika dipakai untuk menguji keadaan pada peralatan digital ▪ Digambarkan rangkaian clock dan kegunaannya 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan fungsi clock dalam komputer ▪ Menunjukkan bagaimana pulser digunakan untuk pelacakan sinyal ▪ Menggambarkan rangkaian clock ▪ Menjelaskan kegunaan rangkaian clock ▪ Membuat rangkaian Clock dengan menggunakan rangkaian IC 555 					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komponen elektronika digital

Guru Mata Pelajaran,

Dwi Rani Pratiwi, S.Pd

Wates, Agustus 2015
Mahasiswa PPL,

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002



No.	Hari /tanggal	Kelas	Materi	Metode Mengajar
1	Kamis/ 13 Agustus 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Prosesor dan komponen di dalamnya- Motherboard dan slot di bagian atasnya- Port bagian belakang motherboard	Ceramah dan Tanya jawab
2	Kamis, 20 Agustus 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Pengertian memori dan komponen memori utama- Penjelasan tentang power supply- Penjelasan tentang <i>optical disc drive</i>	Demonstrasi, ceramah dan Tanya jawab
3	Sabtu, 22 Agustus 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Sistem bilangan- Bilangan desimal- Bilangan biner	Ceramah dan Tanya jawab
4	Kamis, 27 Agustus 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Jenis-jenis RAM- Memori primer dan memori sekunder- Persiapan dalam merakit komputer	Ceramah dan Tanya jawab
5	Sabtu, 29 Agustus 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Bilangan oktal- Bilangan heksadesimal- Konversi bilangan dari desimal ke biner- Konversi bilangan dari desimal ke oktal- Konversi bilangan dari desimal ke heksadesimal	Ceramah dan Tanya jawab
6	Kamis, 3 September 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Merakit komputer	Praktik dan diskusi kelompok
7	Sabtu, 5 September 2015	X TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Konversi bilangan dari biner ke desimal- Konversi bilangan dari biner ke oktal	Ceramah dan Tanya jawab

			<ul style="list-style-type: none"> - Konversi bilangan dari biner ke heksadesimal - Konversi bilangan dari oktal ke desimal - Konversi bilangan dari oktal ke biner 	
8	Kamis, 10 September 2015	X TKJ	- Ulangan harian	-

Mengetahui/Menyetujui,

Kepala Sekolah

Dosen Pembimbing Lapangan

Yang Membuat,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002

Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001

Dina Merlinda Izzah
NIM 12520241059



LAPORAN DANA PELAKSANAAN PPL

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES

ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : GADINGAN, WATES

No	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				Jumlah
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lain	
1	Lomba 17 Agustus		Rp 0,00	Rp 30.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 30.000,00
2	ID Card dan banner		Rp 0,00	Rp 10.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 10.000,00
3	Print soal ulangan	Telah dicetak dan digunakan	Rp 0,00	Rp 4.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 4.000,00
4	Print dan jilid laporan		Rp 0,00	Rp 50.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 50.000,00
5	Kebutuhan pelepasan	Konsumsi, kenang-kenangan	Rp 0,00	Rp 30.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 30.000,00
Jumlah			Rp 0,00	Rp 124.000,00	Rp 0,00	Rp 0,00	Rp 124.000,00

Keterangan: Semua bentuk bantuan dan swadaya dinyatakan/ dinilai dalam rupiah menggunakan standar yang berlaku di lokasi setempat

Wates, 15 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,

Guru Pembimbing,

Mahasiswa

Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001

Dwi Rani Pratiwi, S.Pd.

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 1 Wates
Mata Pelajaran	: Produktif Teknik Komputer Jaringan
Kelas/ Semester	: X/1
Kompetensi Keahlian	: Teknik Komputer Jaringan
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pendidikan Karakter	: <i>Kerja Keras, Kreatif, Mandiri, Jujur, Rasa Ingin Tahu, Tanggung Jawab</i>

A. STANDAR KOMPETENSI

Merakit Personal Komputer

B. KOMPETENSI DASAR

Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi

C. INDIKATOR

1. Daftar kebutuhan dan spesifikasi komputer disediakan
2. Buku manual dan petunjuk pengoperasian komponen disediakan

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan diagram blok komputer dan fungsi masing-masing
2. Menjelaskan jenis-jenis piranti *input* dan *output* serta spesifikasi dan perkembangannya
3. Menjelaskan jenis-jenis piranti proses serta spesifikasi dan perkembangannya
4. Membuat daftar rencana kebutuhan dan spesifikasi PC

E. MATERI AJAR

PERTEMUAN 1-2:

Jenis-jenis Peralatan/Komponen Pada PC Serta Spesifikasi Masing-masing Komponen-Komponen Komputer

1. Prosesor

Prosesor adalah otak komputer, prosesor secara konseptual terdiri dari 3 bagian sebagai berikut.

- a. *Arithmetic Logical Unit* (ALU) adalah bagian yang berperan sebagai pusat dari semua perhitungan matematis yang harus dilakukan untuk menjalankan sebuah sistem komputer.
- b. *Control Unit* (CU) adalah bagian yang berfungsi menjadi pengatur lalu lintas data maupun perhitungan. Unit ini memungkinkan kalkulasi maupun eksekusi program dapat dilakukan secara berurutan tanpa tumpang tindih.
- c. *Memory Unit* (MU) berfungsi untuk menyimpan sementara fungsi-fungsi yang dieksekusi oleh prosesor tidak perlu lagi memanggil perintah yang sama ke bagian lain. MU berguna untuk mempersingkat proses yang dilakukan prosesor. Pada prosesor, MU pada umumnya sudah dimasukkan ke dalam prosesornya dan diberi nama *cache memory*, semakin besar cache memory yang ada, akan semakin cepat proses yang dilakukan oleh prosesor.

Prosesor yang beredar di pasaran saat ini paling banyak berasal dari produsen Intel dan AMD. Prosesor Intel untuk segmen komputer *desktop* yang banyak beredar saat ini adalah seri Celeron, Dual Core, Core 2 Duo, Core 2 Quad, Core 2 Extreme, dan Core i7. Untuk segmen komputer *server* Intel terkenal dengan seri Xeon dan untuk segmen *notebook* Intel mengeluarkan seri Centrino. Baru-baru ini, Intel mengeluarkan seri Atom untuk segmen komputer *notebook*.

AMD (*Advanced Micro Devices*) sebagai pesaing Intel mengeluarkan seri Sempron, Athlon64, Athlon X2, Phenom X3, Phenom X4, dan Phenom II X4 untuk segmen komputer desktop. Untuk segmen server, AMD mengeluarkan seri Opteron dan untuk segmen *notebook*, AMD mengeluarkan seri Turion.

2. Motherboard/Mainboard

Motherboard adalah bagian utama dari sebuah komputer. Motherboard secara bahasa bermakna papan utama, karena semua komponen lain dari organ penyusun komputer akan ditancapkan atau dikaitkan ke motherboard.

Merk motherboard yang beredar di pasaran antara lain Gigabyte, Asus, MSI, ECS, dan Foxconn. Perbedaan kualitas antar-motherboard sebenarnya sangat kecil, apabila ada perbedaan, diakibatkan karena fiturnya yang berbeda ataupun karena strategi pemasarannya yang berbeda.

Apabila dilihat dari atas, maka motherboard akan memiliki beberapa *slot* sebagai berikut.

1. Slot prosesor berguna untuk menancapkan prosesor ke motherboard.
2. Slot memori berguna untuk menancapkan kepingan RAM ke motherboard.
3. Slot PCI merupakan slot *universal*/umum yang biasa dipakai untuk memasukkan semua kartu ekspansi yang mendukung interface PCI.
4. Slot AGP/PCI-Express 16x merupakan slot untuk memasukkan VGA Card, slot AGP/PCI-Express 16x berbeda dengan slot PCI pada kecepatan transfernya yang lebih cepat sehingga mampu bekerja dengan beban yang lebih besar. Slot AGP umumnya terdapat pada motherboard lama. Motherboard terbaru umumnya telah menggunakan slot PCI-Express 16x yang sampai saat ini telah memasuki generasi kedua (PCI-E 2.0).
5. Slot PATA sebagai jalur transfer data hard disk/optical disc drive bertipe PATA.
6. Slot SATA sebagai jalur transfer data hard disk/optical disc drive bertipe SATA.
7. Slot floppy disk 3,5 inch sebagai jalur transfer data floppy disk 3,5 inch.

Pada bagian belakang motherboard terdapat berbagai *port* untuk menghubungkan perangkat masukan ataupun perangkat keluaran. Berikut ini beberapa port yang umumnya ada pada bagian belakang motherboard.

1. Port PS/2 untuk keyboard dan mouse berguna untuk menghubungkan mouse dan keyboard yang memiliki tipe konektor PS/2 ke dalam motherboard. Bentuk dari kedua konektor ini sama persis, yang membedakan antar keduanya adalah warnanya, mouse berwarna hijau sementara untuk keyboard berwarna ungu.
2. Paralel port berguna untuk menghubungkan printer atau joystick yang bisa dipakai untuk bermain game komputer. Paralel port dapat pula digunakan untuk aplikasi *engineering* seperti kontrol dan lain-lain. Biasanya dipakai oleh mahasiswa jurusan teknik elektro, fisika teknik atau teknik industri. Paralel port dapat diprogram dengan menggunakan bahasa pemrograman

standar seperti Pascal, maupun yang berbasis objek seperti Visual Basic 6, Visual Basic .Net, Delphi, dll.

3. Serial port hampir sama dengan paralel port, tetapi secara teknologi serial port lebih tertinggal dari paralel port. Dahulu serial port dipakai untuk menghubungkan mouse yang bertipe serial tetapi sekarang jarang digunakan. Serial port juga dapat dipakai untuk aplikasi engineering dapat pula diprogram dengan menggunakan bahasa yang sama dengan paralel port. Serial port dapat dimasuki dengan konektor yang memiliki jenis serial.
4. Port VGA onboard terdapat pada beberapa motherboard yang memiliki soundcard onboard, yakni VGA card yang sudah tergabung bersama di motherboard. Port VGA onboard dihubungkan ke layar monitor dengan konektor tipe D-Sub atau DVI.
5. Port audio terdapat pada motherboard yang memiliki soundcard onboard. Soundcard berguna untuk menghasilkan suara bagi komputer yang dihubungkan ke speaker, menerima input suara yang dihubungkan ke microphone, atau menerima input dari piranti elektronik lain sebagai line-in.
6. Port Universal Serial Bus (USB), umumnya terdapat pada motherboard terbaru (generasi Pentium III ke atas). USB merupakan antarmuka/*interface* baru yang menawarkan kelebihan berupa kecepatan transfer data yang tinggi dan memiliki kemampuan untuk langsung plug and play ketika sistem operasi masih dijalankan. Port USB biasa dipakai untuk menghubungkan flashdisk, kamera digital, printer, scanner, dan lain-lain.
7. Port Ethernet (LAN) onboard yang dapat dipakai untuk terhubung ke jaringan LAN.

3. Memori

Semua data dan program yang dimasukkan melalui alat input akan disimpan terlebih dahulu di memori utama, khususnya RAM, yang dapat diakses secara acak (dapat diisi/ditulis, diambil, atau dihapus isinya) oleh program. Struktur RAM terbagi menjadi empat bagian utama, yaitu :

1. Input storage, digunakan untuk menampung input yang dimasukkan melalui alat input.
2. Program storage, digunakan untuk menyimpan semua instruksi-instruksi program yang akan diakses.
3. Working storage, digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil pengolahan.
4. Output storage, digunakan untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke alat output.

Input yang dimasukkan melalui alat input yang akan diolah dan hasil pengolahan. Bila input tersebut berupa program maka akan dipindahkan ke program storage dan bila berbentuk data maka akan dipindahkan ke working storage. Hasil dari pengolahan juga ditampung terlebih dahulu di working storage dan bila akan ditampilkan ke alat output maka hasil tersebut dipindahkan ke output storage.

Jenis memori yang digunakan pada PC tergantung kepada tipe prosesor dan kemampuan motherboard. PC generasi Intel Pentium II dan Pentium III umumnya menggunakan jenis memori SDRAM. PC generasi Intel Pentium 4 dan AMD

Athlon XP menggunakan DDR. Generasi Intel Core Duo dan AMD Athlon64 X2 menggunakan DDR2. Saat ini tengah dikembangkan memori jenis DDR3 untuk menggantikan DDR2.

Memori utama terdiri dari komponen-komponen berikut :

a. ROM (*Read Only Memory*)

ROM adalah memori yang data programnya hanya bisa dibaca. Pada komputer, ROM biasanya disebut dengan *Basic Input Output System* (BIOS). BIOS terdapat pada motherboard dan berfungsi untuk mengontrol hardware yang ada pada komputer.

b. RAM (*Random Access Memory*)

RAM adalah memori yang hanya dapat digunakan pada saat komputer dalam keadaan hidup dan merupakan memori yang data programnya dapat dibaca dan ditulis. Jenis-jenis RAM, diantaranya : SDRAM, DDR, DDR2, DDR3, dll.

4. Power Supply

Power supply adalah perangkat yang berfungsi menyalurkan arus listrik ke berbagai perangkat CPU. Power supply memiliki 5 konektor atau lebih, yang dapat disambungkan ke berbagai perangkat, seperti motherboard, harddisk, floppy disk drive, CD ROM, dsb. Pada umumnya power supply yang digunakan berjenis ATX dengan konektor power terdiri dari 20 pin.

5. Drive Optik (*Optical Disc Drive*)

Drive optik sebenarnya sudah lazim dimiliki oleh semua komputer di jaman sekarang yang dimaksud drive optik adalah CD-ROM Drive, CD Writer, Combo Drive, DVD-ROM Driver, dan DVD Writer. Drive optik sangat dibutuhkan karena media CD sudah sangat terbukti sebagai media penyimpanan yang paling handal dan paling tidak mudah rusak, bahkan diklaim oleh beberapa pabrikan pembuat CD bahwa CD yang bagus dapat tahan sehingga 100 tahun. Penerus CD adalah DVD (*Digital Versatile Disc*).

Merek-merek drive optik yang tersedia di pasar sangat beragam, antara lain Aopen, Asus, BenQ, HP, Lite-On, LG, Philips, Pioneer, Plextor, Samsung, dan Sony. Beberapa drive optik ada yang dilengkapi produsennya. Misalkan, Asus menerapkan teknologi *Auto Vibration Reducing System* (AVRS) pada DVD writer seri DRW-2014L1 untuk meminimalkan getaran yang dihasilkan dari motor *spindle* dan resonansi antarkomponen dan juga antara drive dan casing PC. Drive optik dengan tambahan teknologi seperti ini umumnya lebih mahal harganya.

6. Hard Disk Drive

Hard disk adalah komponen penting komputer yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan data. Jika tidak memiliki hard disk, maka sulit sekali bagi komputer untuk melakukan tugasnya. Hard disk yang beredar di pasaran saat ini adalah tipe PATA (Paralel ATA) dan SATA (Serial ATA). Hard disk tipe SATA memiliki kecepatan transfer data sampai 150 MB/s (SATA 1) dan 300 MB/s (SATA 2), sedangkan hard disk tipe PATA memiliki kecepatan transfer data sampai 133 MB/s (ATA 133). Hard disk tipe PATA sudah mulai ditinggalkan karena kecepatan transfer datanya sudah tidak bisa ditingkatkan lagi. Hard disk tipe SATA masih memiliki kemungkinan peningkatan kecepatan transfer data. Saat ini tengah dikembangkan tipe SATA 3 dengan kecepatan transfer data hingga dua kali lipat SATA 2.

Saat ini tengah dikembangkan pula hard disk bertipe *Solid State Disk* (SSD), yaitu hard disk yang menggunakan flash memory sebagai media penyimpanan

data. Pada hard disk biasa, media penyimpanan berupa cakram (kepingan) yang dapat ditulisi ulang (*rewriteable*). Kelebihan SSD dibandingkan dengan hard disk biasa adalah pada kecepatan baca-tulis data yang super cepat (jauh melampaui hard disk biasa), konsumsi daya yang rendah, tahan guncangan, dan sama sekali tidak bersuara. Namun, ada pula kekurangan dari SSD yaitu dari segi usia pemakaian. Komponen flash memory dalam SSD memiliki keterbatasan siklus tulis-hapus, yaitu sebanyak 1.000 sampai 10.000 kali tulis-hapus untuk flash memory tipe MLC (*multi-level cell*) dan 100.000 kali tulis-hapus untuk flash memory tipe SLC (*single-level cell*).

Pada sebuah hard disk terdapat beberapa komponen pendukung di antaranya adalah sebagai berikut.

1. Slot power berfungsi untuk memberi tenaga kepada hard disk.
2. Slot transfer data, berguna untuk melakukan transfer data dari hard disk ke bagian lain di komputer seperti memori, prosesor dan lain-lain, slot data transfer dihubungkan ke motherboard dengan menggunakan kabel tertentu. Tipe slot transfer data yang bisa digunakan pada komputer desktop adalah Paralel ATA (PATA) dan Serial ATA (SATA). Pada komputer desktop sekarang umumnya digunakan tipe SATA 2.
3. *Jumper* yang berfungsi untuk menentukan apakah hardisk akan berfungsi sebagai *master* atau *slave*. Jumper umumnya dijumpai pada hard disk PATA. Pada hard disk SATA 2 jumper berfungsi untuk membatasi kecepatan transfer data menjadi SATA 1 untuk mengatasi masalah kompatibilitas dengan motherboard.

7. Kartu Ekspansi (*Expansion Card*)

Digunakan untuk memperluas kemampuan PC, misal untuk memperluas kemampuan grafis digunakan VGA Card.

a. Sound card

Adalah hardware yang berfungsi merekam dan menghasilkan suara yang akan dihubungkan ke speaker.

b. VGA card

Merupakan kartu grafis yang berfungsi untuk menampilkan data ke layar monitor.

c. LAN card

Merupakan perangkat yang digunakan untuk menghubungkan komputer pada sebuah jaringan. Sering disebut dengan network adapter, network card, network interface controller (NIC), network interface card atau LAN adapter.

Jenis LAN card :

- Bersifat fisik, contoh : ethernet, token ring
- Bersifat logis, contoh : loopback adapter dan dialup adapter

PERTEMUAN 3-4:

Jenis-jenis RAM (*Random Access Memory*)

1. FPM RAM (*Fast Page Mode DRAM*)

- Merupakan model memori DRAM yang sudah sangat tua ditemukan pada sekitar tahun 1987
- Banyak sekali kekurangan dari segi kecepatan maupun kemampuan menampung datanya
- Memiliki 30 pin kaki (jumlah lempengan kuning memori/slot), hanya dapat berjalan pada clock maximum 16 MHz sampai 66 MHz dengan kecepatan

aksesnya kurang lebih 50 ns, hal ini yang menyebabkan akses pemrosesan data dalam memori menjadi sangat lambat, dijumpai pada komputer Intel 386

2. EDO RAM (*Extended Data Out RAM*)

Bentuk EDO-RAM adalah SIMM (*Single Inline Memory Module*). Awal ditemukan pada tahun 1995 Hasil pengembangan dari FPM RAM, jalan pada clock 33-66 Mhz dan memiliki 72 pin kaki. Hanya saja terdapat tambahan teknologi baru dalam chip dimasukan Chace yang sangat membantu dalam waktu akses pemrosesan data dari RAM tersebut, EDO RAM mengalami peningkatan kecepatan hampir 40-50% jika dibandingkan dari FPM RAM pendahulunya, sudah tidak digunakan lagi pada saat ini dipakai pada komputer intel 486. Gambar di bawah ini adalah EDO RAM.



3. SD RAM (*Synchronous Dynamic RAM*)

- SD RAM adalah memori yang dapat mengakses data atau informasi lebih cepat dari EDO RAM
- Bentuk SD RAM adalah DIMM (*Dual Inline Memory Module*). Merupakan model/tipe memori yang paling bertahan lama karena lamanya RAM ini beredar di pasaran dan tak terganti-gantikan oleh jenis memori yang baru
- RAM ini jalan pada clock FSB 100-133 MHz, 168 pin dan memakai daya listrik sebesar 3.3 volt, memiliki kemampuan untuk mensinkronkan clock yang terdapat pada memori tersebut dengan clock pada prosesor, hal ini menyebabkan sistem dalam komputer dapat berjalan seimbang dengan kata lain waktu pemrosesan data menjadi lebih cepat dan efisien. Berikut adalah gambar SD RAM.



4. RD RAM (*Rambus Dynamic RAM*)

- RD RAM adalah sebuah memori berkecepatan tinggi, digunakan untuk mendukung prosesor pentium 4. Tipe RD RAM menggunakan slot RIMM, yang mirip dengan slot SD RAM
- RAM yang dikembangkan oleh perusahaan Rambus memiliki karakteristik mampu berjalan pada clock FSB 800/1066, 184-pin, dan menggunakan daya listrik sebesar 2.5 volt

- Perbedaan utama dibanding DDR RAM terletak pada bagaimana cara memori ini mengolah datanya. Pada RD RAM data diolah secara serial sedangkan DDR RAM mengolah datanya secara paralel, RD RAM lah yang pertama kali memakai teknologi Dual Channel, walau memiliki performa yang bagus RD RAM sudah jarang digunakan lagi karena harganya tergolong mahal
- Awal keluar pada tahun 1999
- Gambar RD RAM :



5. DDR RAM (*Double Data Rate RAM*)

- DDR SDRAM adalah tipe memori generasi penerus SDRAM, yang memiliki kemampuan dua kali lebih cepat dari SDRAM
- Slot memori yang digunakan DDR SDRAM memiliki jumlah pin lebih banyak dari SDRAM, memori ini memiliki karakteristik clock FSB 266/333/400 MHz, 184 pin, 2.5 volt
- Dipakai pada komputer berplatform Pentium IV ke atas atau sejenisnya adalah merupakan hasil regenerasi dari SD RAM, memiliki kecepatan 2x dari perkembangan memori ini pun tergolong cepat sekarang saja sudah sampai generasi kelima (DDR, DDR II, DDR III, DDR IV, DDR V)
- Gambar DDR RAM :



Memori Primer dan Memori Sekunder

Memori sekunder sering disebut dengan media penyimpan masal (mass storage). Karena memori utama sangat mahal, maka memori sekunder sangat diperlukan walaupun memiliki kecepatan yang lebih rendah, beberapa jenis memori sekunder :

- Magnetic tape
- Hard disk

- Floppy disk
- Optical disk (CD ROM)

Memori primer atau primary memory adalah memori pada komputer yang merujuk pada RAM (Random Access Memory) dan ROM (Read Only Memory). Sebagian besar alokasinya adalah pada RAM. Disebut memori primer karena jenis memori ini diakses secara langsung dan pertama kali oleh prosesor saat menjalankan sebuah perintah. Tipe memori ini kemudian disebut juga sebagai main memory.

Memori primer terbuat dari bahan semikonduktor dan terhubung dengan prosesor lewat slot pada motherboard sifatnya adalah volatile (untuk jenis RAM yang artinya data yang ada di dalamnya akan hilang saat arus listrik mati). Memori primer dibutuhkan untuk pengalokasian memori pemrosesan data secara cepat, sehingga yang ditekankan adalah kapasitas proses dan kecepatannya bukan keamanan menyimpan data.

Memori sekunder tidak dapat langsung diakses oleh CPU, untuk mengakses data yang berada di dalamnya, maka data di memori sekunder adalah tempat berdiamnya data-data kita. Hard disk, flash disk, CD Rom, dan DVD adalah contoh memori sekunder.

Seperti hanya memori primer yang memiliki fungsi sendiri, memori sekunder berfungsi sebagai media penyimpanan data karena sifatnya yang non volatile atau tidak terpengaruh oleh ada tidaknya sumber listrik. Kecepatan memori sekunder lebih lambat daripada memori primer karena tidak berorientasi pada penyelesaian task process.

Selain kedua jenis memori tersebut masih ada memori ketiga yaitu cache memory, cache memory berada di dalam die processor, ditanamkan dalam prosesor dan memiliki kecepatan setara prosesor. Cache memory berfungsi untuk menjadi buffer antara main memory/memori primer dengan CPU. Sebagai buffer, cache memory menahan data/aplikasi yang sering diakses oleh CPU, sehingga CPU tidak selalu harus mengakses memori utama di RAM. Semakin besar dan banyak cache memory, maka kecepatan akses prosesor itu juga semakin bagus.

Persiapan dalam Merakit Komputer

Yang perlu dipersiapkan dalam merakit komputer diantaranya :

1. Peralatan utama yang dibutuhkan untuk merakit PC adalah 1 set obeng yang berguna untuk mengencangkan sekrup. Minimal siapkan dua jenis mata obeng, yakni obeng minus (-) dan obeng (+).
2. Anti listrik statis, berguna untuk menghindari kerusakan hardware yang diakibatkan karena listrik statis.
3. Tempat meletakkan sekrup, baut, dan benda-benda kecil lainnya yang diperlukan selama proses perakitan.

Langkah-langkah Perakitan Komputer

1. Mempersiapkan *casing*

Buka skrup pengunci kedua panel samping, kemudian buka kedua panel samping tersebut. Letakkan *casing* pada tempat yang rata, sehingga ruang peletakan komponen menghadap ke atas.

2. Memasang baut penyangga motherboard

Casing yang baru biasanya telah menyertakan beberapa baut penyangga. Baut penyangga berfungsi untuk mencegah motherboard menyentuh permukaan logam pada *casing* setelah terpasang, sehingga mencegah terjadinya hubungan arus pendek yang dapat merusak komponen komputer. Pasang baut penyangga sesuai dengan tipe motherboard (ATX, Mini-ATX, atau Micro-ATX). Sesuaikan lubang yang terdapat pada motherboard dengan lubang pada motherboard.

3. Mempersiapkan motherboard

Letakkan motherboard pada tempat yang rata. Setelah itu, lanjutkan dengan memasang prosesor dan memori kemudian masukkan motherboard ke dalam *casing*. Bisa juga memasukkan motherboard terlebih dahulu ke dalam *casing* dilanjutkan dengan memasang prosesor dan memori.

Selain mempersiapkan motherboard, hendaknya mempersiapkan komponen pendukung lainnya, antara lain:

- a. Kabel SATA, merupakan penghubung hard disk atau drive optik SATA dengan motherboard
- b. Konektor power SATA, merupakan penghubung hard disk SATA dengan motherboard
- c. Kabel data ATA (IDE), merupakan penghubung motherboard dengan drive optik atau hard disk jenis ATA
- d. CD Driver yang berfungsi file instalasi hardware
- e. Buku manual, merupakan buku panduan instalasi

4. Memasang prosesor

Memasang prosesor ke motherboard dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah pada saat motherboard telah dimasukkan ke dalam *casing* dan cara kedua adalah sebelum motherboard ditempatkan ke dalam *casing*. Jika *casing* cukup lega, maka dapat dilakukan cara pertama. Sebaliknya, jika *casing* sempit, sebaiknya dilakukan cara kedua.

Langkah-langkah sebagai memasang prosesor ke motherboard adalah sebagai berikut:

- a. Angkat tuas soket CPU tinggi-tinggi.
- b. Angkat penutup soket prosesor. Jangan menyentuh soket kontak. Kemudian, lepaskan pelindung penutup soket dari plat muat. Simpan pelindung penutup soket baik-baik, siapa tahu nanti dibutuhkan kembali.
- c. Pegang prosesor dengan ibu jari dan jari telunjuk. Sejajarkan tanda pin prosesor (segitiga) dengan sudut pin satu dari soket atau dapat menyejajarkan lubang lekukan prosesor dengan kunci penyejajar soket. Pasang prosesor perlahan pada posisinya.
- d. Jika prosesor telah dipasang dengan benar, tutup kembali penutup soket dan tekan tuas soket prosesor agar kembali pada posisi menguncinya.
- e. Oleskan *thermal paste (thermal grease)* pada permukaan prosesor secara merata. Thermal paste berguna untuk mengoptimalkan proses transfer panas dari prosesor ke *heat sink fan (HSF)*. Pasang HSF pada lubang dudukkan HSF di motherboard, putar tuas pengunci sehingga HSF terpasang dengan kokoh pada motherboard.
- f. Pasang konektor power kipas pada slot yang telah disediakan pada motherboard (biasanya bertuliskan CPU_FAN).

5. Memasang memori

Memasang memori sebaiknya dilakukan sebelum motherboard dimasukkan ke dalam *casing*. Hal tersebut untuk mencegah motherboard patah/rusak akibat tekanan berlebihan pada saat memasang memori. Berikut ini langkah-langkah memasang memori pada motherboard:

- a. Letakkan motherboard pada alas yang rata. Jika motherboard sudah terlanjur dimasukkan ke dalam *casing*, maka lakukan pemasangan memori dengan hati-hati.
- b. Buka pengunci slot memori dengan merenggangkan kedua tuas pada ujung slot.

- c. Masukkan memori ke dalam slot dengan hati-hati. Semua jenis memori dirancang sedemikian rupa sehingga hanya bisa dipasang pada satu arah. Jika ternyata terbalik memasangnya, maka memori tersebut tidak akan pas dengan lubang pada slot.
- d. Tekan kedua ujung memori bersamaan hingga terdengar bunyi “klik”. Pastikan kedua tuas pengunci pada ujung slot pas dengan lekukan pada ujung memori. Jika memori tidak terpasang dengan benar (kencang), maka komputer akan mengeluarkan bunyi “beep” panjang secara berulang-ulang.

Pada motherboard terbaru, dikenal istilah sistem memori *single channel*, *dual channel* atau *triple channel*. Perbedaan masing-masing sistem adalah pada nilai *peak bandwidth memory*. Sistem *dual channel* memiliki *peak bandwidth memory* dua kali lipat sistem *single channel* dan sistem *triple channel* memiliki *peak bandwidth memory* tiga kali lipat sistem *single channel*.

Sistem memori yang paling umum dipakai adalah sistem memori dual channel. Sistem ini membutuhkan sepasang memori yang identik. Jika memasang 2 keping memori yang identik (sama), sebaiknya mengaktifkan sistem memori dual channel supaya kinerja komputer lebih optimal. Baca manual pada motherboard untuk memastikan motherboard mendukung sistem dual channel. Cara mengaktifkannya cukup mudah, tinggal memasang 2 keping memori tersebut pada slot memori yang warnanya sama, atau tergantung petunjuk pada buku manual motherboard.

6. Memasukkan motherboard ke dalam *casing*

Sebelum motherboard dimasukkan ke dalam *casing*, pasang terlebih dahulu panel belakang (*input output shield*) untuk motherboard yang bersangkutan. Biasanya telah disertakan di dalam kardus motherboard.

Masukkan motherboard ke dalam *casing* dengan hati-hati. Sejajarkan semua port (slot) pada bagian belakang motherboard dengan lubang yang terdapat pada panel belakang *casing*. Setelah semua slot menempati lubang yang sesuai, sesuaikan posisi lubang skrup pada motherboard dengan baut penyangga yang telah terpasang pada *casing*. Jika ternyata ada lubang yang tertinggal, copot motherboard dan letakkan baut penyangga pada posisi yang sesuai. Masukkan skrup pada setiap lubang untuk baut penyangga sehingga motherboard terpasang dengan kokoh pada *casing*.

Setelah motherboard terpasang, tancapkan konektor power ATX 24/20 pin dari *power supply* ke dalam slotnya pada motherboard, biasanya terletak pada kanan atas motherboard. Pasang pula konektor daya tambahan untuk prosesor pada slotnya, biasanya terletak di dekat prosesor.

7. Memasang hard disk dan drive optik

Setelah motherboard terpasang pada *casing*, berikutnya adalah memasang hard disk, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pastikan posisi jumper hard disk sudah benar. Jika anda memasang dua buah hard disk PATA, pastikan pengaturan jumper untuk Master-Slave sudah benar. Untuk hard disk SATA, jika motherboard hanya mendukung SATA 1, pastikan jumper untuk pembatasan kecepatan ke SATA 1 terpasang.
- b. Masukkan hard disk ke dalam tempatnya di dalam *casing*.
- c. Atur posisi hard disk sehingga lubang untuk memasukkan baut pada *casing* dan hard disk sesuai, kemudian masukkan baut pada lubang tersebut untuk memantapkan posisi hard disk.
- d. Hubungkan konektor power hard disk dari power supply ke slot power pada hard disk.

- e. Hubungkan konektor transfer data pada motherboard, kemudian pada hard disk.

Pemasangan drive optik (CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RW, dan sejenisnya) hampir sama seperti pemasangan hard disk. Hanya saja harus terlebih dahulu membuka penutup slot drive optik pada bagian depan *casing*, kemudian baru memasukkan drive optik tersebut dari luar. Cara ini berlaku untuk pemasangan floppy disk drive.

8. Memasang kartu ekspansi

Sebelum memasang sebuah kartu ekspansi (misalkan VGA card, sound card, LAN card, atau modem), pastikan motherboard dapat mendukung kartu ekspansi tersebut. Bacalah manual yang diberikan beserta kartu ekspansi dengan seksama. Selalu matikan komputer dan mencabut kabel daya dari stop kontak listrik sebelum memasang kartu ekspansi untuk mencegah kerusakan pada perangkat keras. Langkah-langkah untuk memasang kartu ekspansi pada slot ekspansi adalah sebagai berikut:

- a. Cari slot ekspansi yang mendukung kartu. Lepaskan penutup slot logam dari panel *casing* belakang.
- b. Sejajarkan kartu dengan slot, dan tekan kartu sampai benar-benar termuat pada slot.
- c. Pastikan permukaan logam pada kartu benar-benar masuk ke dalam slot.
- d. Kencangkan braket logam pada kartu ke dalam panel rangka belakang dengan sebuah sekrup.
- e. Setelah memasang semua kartu ekspansi, pasang kembali penutup *casingnya*.
- f. Nyalakan komputer. Jika diperlukan, masuklah ke dalam setup BIOS untuk melakukan pengaturan yang diperlukan untuk kartu ekspansi.
- g. Pasang *driver* yang disediakan bersama kartu ekspansi dalam sistem operasi.

9. Memasang *front panel*

Setiap komputer biasanya memiliki tombol-tombol dan port yang berguna agar memudahkan bekerja dengan komputer. Untuk itu kita harus memasang tombol-tombol tersebut dengan membacanya pada buku manual motherboard yang bersangkutan. Tidak semua jenis motherboard memiliki pemasangan yang sama. Tombol atau port yang perlu dipasang antara lain sebagai berikut:

- a. Lampu indikator hard disk
- b. Tombol power
- c. Tombol reset
- d. Front USB
- e. Front audio

10. Finishing

Setelah semua komponen terpasang dengan baik dan tidak ada kabel yang tersangkut atau hal lainnya yang menghalangi *casing* untuk ditutup, maka tutuplah *casing* dan pasang baut pengunci *casing*. Ambil keyboard, monitor, dan mouse kemudian pasang konektornya pada bagian port/slot yang tersedia di belakang *casing*.

Hubungkan kabel power CPU dan monitor ke jala listrik PLN, kemudian tekan tombol power pada *casing* dan monitor untuk menghidupkan komputer. Pertama akan muncul tampilan awal BIOS yang antara lain menunjukkan kecepatan prosesor, kapasitas memori yang terpasang, hard disk dan drive optik

yang terpasang. Jika terdengar bunyi “beep” pendek sekali berarti tidak ada masalah dengan hardware komputer. Dengan kata lain, perakitan komputer yang dilakukan berhasil.

Karena pada komputer belum terinstal sistem operasi, maka akan muncul peringatan “DISK FAILURE! INSERT SYSTEM DISK”. Masukkan CD/DVD instalasi sistem operasi kemudian tekan tombol reset pada *casing* atau tombol Ctrl+Alt+Del pada keyboard. Bisa juga menggunakan CD Linux Live seperti Ubuntu, MandrivaLive, atau Knoppix untuk mencoba komputer hasil rakitan.

F. METODE PEMBELAJARAN

1. Teori
2. Demonstrasi
3. Tanya jawab/diskusi
4. Praktik

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1:

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi
- Guru memberikan apersepsi mengenai komputer dan komponennya, serta materi yang akan dibahas

b. Kegiatan Inti :

Eksplorasi

- Menggali pemahaman siswa tentang komponen komputer

Elaborasi

- Menguraikan komponen-komponen yang ada pada komputer, yang meliputi prosesor, motherboard dan bagian-bagian yang ada pada motherboard
- Menguraikan penjelasan dan fungsi dari komponen-komponen komputer, yang meliputi prosesor, motherboard dan bagian-bagian yang ada pada motherboard

Konfirmasi

- Siswa memahami komponen-komponen komputer
- Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen komputer beserta fungsinya

c. Kegiatan Akhir :

- Mengulas kembali materi yang telah disampaikan
- Doa penutup

PERTEMUAN 2:

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi
- Guru menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya
- Guru memberikan pengantar untuk materi selanjutnya

b. Kegiatan Inti :

Eksplorasi

- Menggali pemahaman siswa tentang komponen komputer

Elaborasi

- Menguraikan komponen yang ada pada komputer, meliputi bagian-bagian yang ada pada motherboard bagian belakang, memori, power supply, drive optik, hard disk drive dan kartu ekspansi
- Menguraikan penjelasan dan fungsi dari bagian-bagian yang ada pada motherboard bagian belakang, memori, power supply, drive optik, hard disk drive dan kartu ekspansi

Konfirmasi

- Siswa dapat menjelaskan komponen-komponen komputer beserta fungsinya

c. Kegiatan Akhir :

- Mengulas kembali materi yang telah disampaikan
- Doa penutup

PERTEMUAN 3:

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi
- Guru menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya
- Guru memberikan pengantar untuk materi selanjutnya

b. Kegiatan Inti :

Eksplorasi

- Menggali pemahaman siswa tentang memori
- Mengenalkan jenis-jenis RAM

Elaborasi

- Menguraikan jenis-jenis RAM beserta perkembangannya
- Menjelaskan perbedaan memori primer dan sekunder
- Mengenalkan tentang teori perakitan komputer dan hal yang perlu dipersiapkan dalam merakit komputer

Konfirmasi

- Siswa dapat menguraikan dan membedakan jenis RAM satu dengan yang lainnya
- Siswa dapat mengidentifikasi antara memori primer dan sekunder
- Siswa dapat memahami tentang teori perakitan komputer dan hal yang perlu dipersiapkan dalam merakit komputer

c. Kegiatan Akhir :

- Mengulas kembali materi yang telah disampaikan
- Doa penutup

PERTEMUAN 4:

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi
- Guru menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya
- Guru memberikan pengantar untuk materi selanjutnya

b. Kegiatan Inti :

Eksplorasi

- Menggali pemahaman siswa tentang komponen yang akan dipasang pada *casing* dan motherboard

- Menggali pemahaman siswa tentang cara merakit komputer

Elaborasi

- Memberikan tayangan tentang cara merakit komputer
- Memberikan pengarahan tentang cara merakit komputer yang baik dan benar

Konfirmasi

- Siswa dapat merakit komputer dengan benar
- Siswa memahami komponen-komponen yang ada pada komputer serta dapat memasang komponen pada motherboard dengan benar
- Siswa dapat memasang komponen yang terdapat pada *casing* dengan benar

c. Kegiatan Akhir :

- Mengulas kembali materi yang telah disampaikan
- Doa penutup

H. SUMBER BELAJAR

1. Buku Manual Teknik Komputer dan Jaringan
2. Internet
3. Perangkat Keras Komputer: 1 set *casing*, motherboard, LAN card, VGA card, hard disk drive, *optical disc drive*, RAM

I. METODE PENILAIAN

1. Tes tertulis
2. Laporan hasil praktikum
3. Tugas dari guru
4. Keaktifan peserta didik dalam kelas

J. SOAL DAN JAWABAN

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis RAM!

Jawaban:

- a. FPM RAM (Fast Page Mode DRAM)
 - Merupakan model memori DRAM yang sudah sangat tua ditemukan pada sekitar tahun 1987
 - Banyak sekali kekurangan dari segi kecepatan maupun kemampuan menampung datanya
 - Memiliki 30 pin kaki (jumlah lempengan kuningan memori/slot), hanya dapat berjalan pada clock maximum 16 MHz sampai 66 MHz dengan kecepatan aksesnya kurang lebih 50 ns, hal ini yang menyebabkan akses pemrosesan data dalam memori menjadi sangat lambat, dijumpai pada komputer Intel 386
- b. EDO RAM

Bentuk EDO-RAM adalah SIMM (Single Inline Memory Module). Awal ditemukan pada tahun 1995 Hasil pengembangan dari FPM RAM, jalan pada clock 33-66 Mhz dan memiliki 72 pin kaki. Hanya saja terdapat tambahan teknologi baru dalam chip dimasukan Chace yang sangat membantu dalam waktu akses pemrosesan data dari RAM tersebut, EDO RAM mengalami peningkatan kecepatan hampir 40-50% jika dibandingkan dari FPM RAM pendahulunya, sudah tidak digunakan lagi pada saat ini dipakai pada komputer intel 486.
- c. SD RAM

- SD RAM adalah memori yang dapat mengakses data atau informasi lebih cepat dari EDO RAM
- Bentuk SD RAM adalah DIMM (*Dual Inline Memory Module*). Merupakan model/tipe memori yang paling bertahan lama karena lamanya RAM ini beredar di pasaran dan tak terganti-gantikan oleh jenis memori yang baru
- RAM ini jalan pada clock FSB 100-133 MHz, 168 pin dan memakai daya listrik sebesar 3.3 volt, memiliki kemampuan untuk mensinkronkan clock yang terdapat pada memori tersebut dengan clock pada prosesor, hal ini menyebabkan sistem dalam komputer dapat berjalan seimbang dengan kata lain waktu pemrosesan data menjadi lebih cepat dan efisien.

d. RD RAM

- RD RAM adalah sebuah memori berkecepatan tinggi, digunakan untuk mendukung prosesor pentium 4. Tipe RD RAM menggunakan slot RIMM, yang mirip dengan slot SD RAM
- RAM yang dikembangkan oleh perusahaan Rambus memiliki karakteristik mampu berjalan pada clock FSB 800/1066, 184-pin, dan menggunakan daya listrik sebesar 2.5 volt
- Perbedaan utama dibanding DDR RAM terletak pada bagaimana cara memori ini mengolah datanya. Pada RD RAM data diolah secara serial sedangkan DDR RAM mengolah datanya secara paralel, RD RAM lah yang pertama kali memakai teknologi Dual Channel, walau memiliki performa yang bagus RD RAM sudah jarang digunakan lagi karena harganya tergolong mahal
- Awal keluar pada tahun 1999

e. DDR RAM

- DDR SDRAM adalah tipe memori generasi penerus SDRAM, yang memiliki kemampuan dua kali lebih cepat dari SDRAM
- Slot memori yang digunakan DDR SDRAM memiliki jumlah pin lebih banyak dari SDRAM, memori ini memiliki karakteristik clock FSB 266/333/400 MHz, 184 pin, 2.5 volt
- Dipakai pada komputer berplatform Pentium IV ke atas atau sejenisnya adalah merupakan hasil regenerasi dari SD RAM, memiliki kecepatan 2x dari perkembangan memori ini pun tergolong cepat sekarang saja sudah sampai generasi kelima (DDR, DDR II, DDR III, DDR IV, DDR V)

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan memori primer dan sekunder serta berikan contohnya!

Jawaban:

Memori sekunder sering disebut dengan media penyimpan masal (mass storage). Karena memori utama sangat mahal, maka memori sekunder sangat diperlukan walaupun memiliki kecepatan yang lebih rendah, beberapa jenis memori sekunder :

- Magnetic tape
- Hard disk
- Floppy disk
- Optical disk (CD ROM)

Memori primer atau primary memory adalah memori pada komputer yang merujuk pada RAM (Random Access Memory) dan ROM (Read Only Memory). Sebagian besar alokasinya adalah pada RAM. Disebut memori primer karena jenis

memori ini diakses secara langsung dan pertama kali oleh prosesor saat menjalankan sebuah perintah. Tipe memori ini kemudian disebut juga sebagai *main memory*.

Memori primer terbuat dari bahan semikonduktor dan terhubung dengan prosesor lewat slot pada motherboard sifatnya adalah *volatile* (untuk jenis RAM yang artinya data yang ada di dalamnya akan hilang saat arus listrik mati). Memori primer dibutuhkan untuk pengalokasian memori pemrosesan data secara cepat, sehingga yang ditekankan adalah kapasitas proses dan kecepatannya bukan keamanan menyimpan data.

Memori sekunder tidak dapat langsung diakses oleh CPU, untuk mengakses data yang berada di dalamnya, maka data di memori sekunder adalah tempat berdiamnya data-data kita. Hard disk, flash disk, CD Rom, dan DVD adalah contoh memori sekunder.

Seperti hanya memori primer yang memiliki fungsi sendiri, memori sekunder berfungsi sebagai media penyimpanan data karena sifatnya yang *non volatile* atau tidak terpengaruh oleh ada tidaknya sumber listrik. Kecepatan memori sekunder lebih lambat daripada memori primer karena tidak berorientasi pada penyelesaian *task process*.

3. Apa saja yang perlu dipersiapkan dalam merakit komputer?

Jawaban:

- Peralatan utama yang dibutuhkan untuk merakit PC adalah 1 set obeng yang berguna untuk mengencangkan sekrup. Minimal siapkan dua jenis mata obeng, yakni obeng minus (-) dan obeng (+)
- Anti listrik statis, berguna untuk menghindari kerusakan hardware yang diakibatkan karena listrik statis
- Tempat meletakkan sekrup, baut, dan benda-benda kecil lainnya yang diperlukan selama proses perakitan

Wates, Agustus 2015

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa PPL,

Dwi Rani Pratiwi, S.Pd

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Wates
Mata Pelajaran : Produktif Teknik Komputer Jaringan
Kelas/ Semester : X/1
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer Jaringan
Alokasi Waktu : 8 x 45 menit
Pendidikan Karakter : *Kerja Keras, Kreatif, Mandiri, Jujur, Rasa Ingin Tahu, Tanggung Jawab*

A. STANDAR KOMPETENSI

Menerapkan Teknik Elektronika Analog dan Digital Dasar

B. KOMPETENSI DASAR

Menerapkan sistem bilangan digital

C. INDIKATOR

1. Digambarkan dan dijelaskan tentang kode ASCII
2. Tiap-tiap jenis gerbang logika dasar diidentifikasi
3. Diperagakan cara membuat tabel kebenaran dari tiap gerbang logika
4. Diterangkan bagaimana cara kerja sebuah counter
5. Diterangkan fungsi flip-flop dan disebutkan jenis-jenisnya
6. Diterangkan fungsi dari bus digital dan ditunjukkan bagaimana hubungannya dengan bagian lain

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mampu mengidentifikasi jenis bilangan
2. Mampu menghitung operasi bilangan berdasarkan jenisnya
3. Mampu mengonversi bilangan dan kode ASCII
4. Mampu menjelaskan definisi dan karakteristik setiap jenis gerbang logika dasar
5. Mampu menjelaskan cara membuat tabel kebenaran dari tiap gerbang logika dasar

E. MATERI AJAR

PERTEMUAN 1-3

1. Konversi bilangan dan kode ASCII

a. Sistem Bilangan

Sistem bilangan adalah suatu cara untuk mewakili besaran dari suatu item fisik. Sistem bilangan yang banyak digunakan oleh manusia adalah sistem bilangan desimal. Lain halnya dengan komputer, logika di komputer diwakili oleh bentuk elemen dua keadaan yaitu *off* (tidak ada arus) dan *on* (ada arus). Konsep inilah yang dipakai dalam sistem bilangan binary yang mempunyai dua macam nilai untuk mewakili suatu besaran nilai.

b. Teori Bilangan

-Bilangan Desimal

Sistem ini menggunakan 10 macam simbol, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Sistem ini menggunakan basis 10. Setiap tempat mempunyai besaran tertentu yang secara urut dimulai dari kanan.

dst	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
	10^3	10^2	10^1	10^0

Ketentuan :

$$10^{n+7} 10^{n+6} 10^{n+5} 10^{n+4} 10^{n+3} 10^{n+2} 10^{n+1} 10^n$$

$$n = 0$$

Contoh :

$$1001_{(10)} = \dots$$

Perhitungan :

$$1 \times 10^0 = 1$$

$$0 \times 10^1 = 0$$

$$0 \times 10^2 = 0$$

$$1 \times 10^3 = \underline{1000} +$$

$$1001$$

-Bilangan Biner

Sistem ini menggunakan 2 macam simbol, yaitu 0 dan 1. Sistem ini menggunakan basis 2. Banyak dipakai untuk sinyal elektronik dan pemrosesan data.

Ketentuan :

$$2^{n+7} 2^{n+6} 2^{n+5} 2^{n+4} 2^{n+3} 2^{n+2} 2^{n+1} 2^n$$

$$n = 0$$

Contoh :

$$1011_{(2)} = \dots_{(10)}$$

Perhitungan :

$$1 \times 2^0 = 1p$$

$$1 \times 2^1 = 2$$

$$0 \times 2^2 = 0$$

$$1 \times 2^3 = \underline{8} +$$

$$11$$

-Bilangan Oktal

Sistem ini menggunakan 8 macam simbol, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Sistem ini menggunakan basis 8.

Ketentuan :

$$8^{n+7} 8^{n+6} 8^{n+5} 8^{n+4} 8^{n+3} 8^{n+2} 8^{n+1} 8^n$$

$$n = 0$$

Contoh :

$$14_{(8)} = \dots_{(10)}$$

Perhitungan :

$$4 \times 8^0 = 4$$

$$1 \times 8^1 = \underline{8} +$$

$$12$$

Sehingga :

$$14_{(8)} = 12_{(10)}$$

-Bilangan Heksadesimal

Sistem ini menggunakan 16 macam simbol, yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E dan F. Dimana nilai A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14 dan F = 15. Sistem ini menggunakan basis 16.

Ketentuan :

$$16^{n+7} 16^{n+6} 16^{n+5} 16^{n+4} 16^{n+3} 16^{n+2} 16^{n+1} 16^n$$

$$n = 0$$

Contoh :

$$D8_{(16)} = \dots_{(10)}$$

Perhitungan :

$$8 \times 16^0 = 8$$

$$D \times 16^1 =$$

$$13 \times 16^1 = \underline{208} + 216$$

Sehingga :

$$D8_{(16)} = 216_{(10)}$$

c. Konversi Bilangan

-Dari desimal ke biner

Dengan membagi bilangan desimal dengan 2, kemudian diambil sisa pembagiannya.

Contoh :

$$45_{(10)} = \dots_{(2)}$$

Perhitungan :

$$45 : 2 = 22 \text{ sisa } 1$$

$$22 : 2 = 11 \text{ sisa } 0$$

$$11 : 2 = 5 \text{ sisa } 1$$

$$5 : 2 = 2 \text{ sisa } 1$$

$$2 : 2 = 1 \text{ sisa } 0$$

Sehingga :

$$45_{(10)} = 101101_{(2)}$$

-Dari desimal ke oktal

Dengan membagi bilangan desimal dengan 8, kemudian diambil sisa pembagiannya.

Contoh :

$$385_{(10)} = \dots_{(8)}$$

Perhitungan :

$$385 : 8 = 48 \text{ sisa } 1$$

$$48 : 8 = 6 \text{ sisa } 0$$

Sehingga :

$$385_{(10)} = 601_{(8)}$$

-Dari desimal ke heksadesimal

Dengan membagi bilangan desimal dengan 16, kemudian diambil sisa pembagiannya.

Contoh :

$$1583_{(10)} = \dots_{(16)}$$

Perhitungan :

$$1583 : 16 = 98 \text{ sisa } 15$$

$$98 : 16 = 6 \text{ sisa } 2$$

Sehingga :

$$1583_{(10)} = 62F_{(16)}$$

-Dari biner ke desimal

Dengan mengalikan masing-masing bit dengan position valuenya.

Contoh :

$$1011_{(2)} = \dots_{(10)}$$

Perhitungan :

$$1 \times 2^0 = 1$$

$$1 \times 2^1 = 2$$

$$\begin{aligned}
 0 \times 2^2 &= 0 \\
 1 \times 2^3 &= \underline{8} + \\
 &11
 \end{aligned}$$

Sehingga :

$$1011_{(2)} = 11_{(10)}$$

-Dari biner ke oktal

Dengan mengonversi tiap-tiap 3 digit biner yang dimulai dari belakang.

Contoh :

$$11010100_{(2)} = \dots_{(8)}$$

Perhitungan :

11 010 100

$$\begin{aligned}
 &0 \times 2^0 = 0 \\
 &0 \times 2^1 = 0 \\
 &1 \times 2^2 = \underline{4} + \\
 &4 \\
 &0 \times 2^0 = 0 \\
 &1 \times 2^1 = 2 \\
 &0 \times 2^2 = \underline{0} + \\
 &2 \\
 &1 \times 2^0 = 1 \\
 &1 \times 2^1 = \underline{2} + \\
 &3
 \end{aligned}$$

Sehingga :

$$11010100_{(2)} = 324_{(8)}$$

-Dari biner ke heksadesimal

Dengan mengonversi tiap-tiap 4 digit biner yang dimulai dari belakang.

Contoh :

$$11010100_{(2)} = \dots_{(16)}$$

Perhitungan :

1101 0100

$$\begin{aligned}
 &0 \times 2^0 = 0 \\
 &0 \times 2^1 = 0 \\
 &1 \times 2^2 = 4 \\
 &0 \times 2^3 = \underline{0} + \\
 &4 \\
 &1 \times 2^0 = 1 \\
 &0 \times 2^1 = 0 \\
 &1 \times 2^2 = 4 \\
 &1 \times 2^3 = \underline{8} + \\
 &13
 \end{aligned}$$

Sehingga :

$$11010100_{(2)} = D4_{(16)}$$

-Dari oktal ke desimal

Dengan mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

$$12_{(8)} = \dots_{(10)}$$

Perhitungan :

$$\begin{aligned} 2 \times 8^0 &= 2 \\ 1 \times 8^1 &= \underline{8} + \\ &10 \end{aligned}$$

-Dari oktal ke biner

Dengan mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

$$6502_{(8)} = \dots (2)$$

Perhitungan :

$$2 = 010$$

$$0 = 000$$

$$5 = 101$$

$$6 = 110$$

Sehingga :

$$6502_{(8)} = 110101000010_{(2)}$$

-Dari oktal ke heksadesimal

Dengan mengubah bilangan oktal menjadi bilangan biner kemudian dikonversi ke heksadesimal.

Contoh :

$$2537_{(8)} = \dots (16)$$

Perhitungan :

Langkah 1

$$7 = 111$$

$$3 = 011$$

$$5 = 101$$

$$2 = 010$$

Langkah 2

$$\underline{010} \underline{0101} \underline{1111}$$

$$= 55F$$

Sehingga :

$$2537_{(8)} = 55F_{(16)}$$

-Dari heksadesimal ke desimal

Dengan mengalikan masing-masing bit dalam bilangan dengan position valuenya.

Contoh :

$$C7_{(16)} = \dots (10)$$

Perhitungan :

$$7 \times 16^0 = 7$$

$$C \times 16^1 =$$

$$12 \times 16^1 = \underline{192} + \\ 199$$

Sehingga :

$$C7_{(16)} = 199_{(10)}$$

-Dari heksadesimal ke oktal

Dengan mengubah dari bilangan heksadesimal menjadi bilangan biner kemudian dikonversi ke oktal.

Contoh :

$$55F_{(16)} = \dots_{(8)}$$

Perhitungan :

Langkah 1

$$F = 1111$$

$$5 = 0101$$

$$5 = 0101$$

Langkah 2

$$\underline{010} \underline{101} \underline{011} \underline{111}$$

$$= 2537$$

Sehingga :

$$55F_{(16)} = 010101011111_{(8)}$$

PERTEMUAN 4-6

Komputer, kalkulator, dan peralatan digital lain kadang dianggap oleh orang awam sebagai sesuatu yang ajaib. Sebenarnya, peralatan elektronika digital sangat logis dalam operasinya. Bentuk dasar blok dari setiap rangkaian digital adalah suatu gerbang logika. Gerbang logika akan kita gunakan untuk operasi bilangan biner, sehingga timbul istilah gerbang logika biner. Setiap orang yang bekerja dibidang elektronika digital memahami dan menggunakan gerbang logika biner setiap hari. Ingat, gerbang logika merupakan blok bangunan untuk komputer yang paling rumit sekalipun. Gerbang logika dapat tersusun dari saklar sederhana, relay, transistor, diode atau IC. Oleh penggunaannya yang sangat luas, dan harganya yang rendah, IC akan kita gunakan untuk menyusun rangkaian digital. Jenis atau variasi dari gerbang logika yang tersedia dalam semua kelompok logika termasuk TTL dan CMOS.

A. Operasi-operasi logika dasar

Ada beberapa operasi-operasi dasar pada suatu rangkaian logika dan untuk menunjukkan suatu perilaku dari operasi-operasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan menggunakan suatu tabel kebenaran. Tabel kebenaran berisi statemen- statemen yang hanya berisi:

- Benar yang dilambangkan dengan huruf "T" kependekan dari "True" atau bisa juga dilambangkan dengan angka 1. atau
- Salah yang dilambangkan dengan huruf "F" kependekan dari "False" atau bisa juga dilambangkan dengan angka 0

B. Gerbang-gerbang logika (Logic Gates)

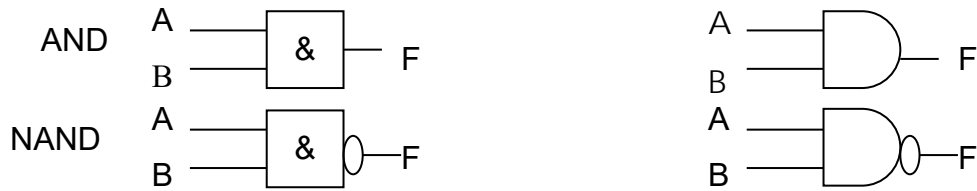
Gerbang-gerbang logika yang khususnya dipakai di dalam komputer digital, dibuat dalam bentuk IC (Integrated Circuit) yang terdiri atas transistor-transistor, diode dan komponen-komponen lainnya. Gerbang-gerbang logika ini mempunyai bentuk-bentuk tertentu yang dapat melakukan operasi-operasi INVERS, AND, OR serta NAND, NOR, dan XOR (Exclusive OR). NAND merupakan gabungan AND dan INVERS sedangkan NOR merupakan gabungan OR dan INVERS.

a. Gerbang AND Dan NAND

Gerbang AND digunakan untuk menghasilkan logika 1 jika semua masukan mempunyai logika 1, jika tidak akan dihasilkan logika 0. Daftar yang berisi kombinasi semua kemungkinan keadaan masukan dan keluaran yang dihasilkan disebut sebagai Tabel kebenaran dari gerbang yang bersangkutan.

Gerbang NAND akan mempunyai keluaran 0 bila semua masukan pada logika 1. Sebaliknya, jika sebuah logika 0 pada sembarang masukan pada

gerbang NAND, maka keluarannya akan bernilai 1. Kata NAND merupakan kependekan dari NOT-AND, yang merupakan ingkaran gerbang AND.



Gambar Simbol AND dan NAND

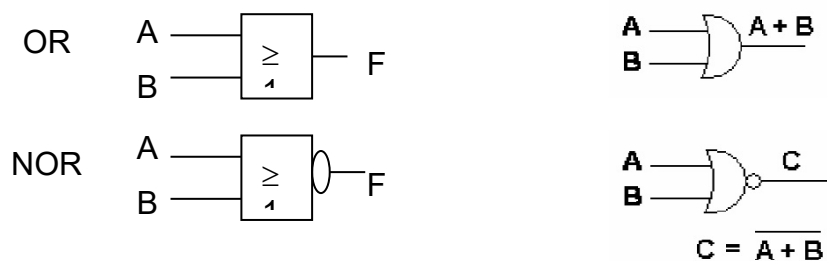
Tabel Kebenaran dari Gerbang AND dan NAND

Masukan		Keluaran	
A	B	AND	NAND
0	0	0	1
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

b. Gerbang OR Dan NOR

Gerbang OR akan memberikan keluaran 1 jika salah satu dari masukannya pada keadaan 1. Jika diinginkan keluaran bernilai 0, maka semua masukan harus dalam keadaan 0 .

Gerbang NOR akan memberikan keluaran 0 jika salah satu dari masukannya pada keadaan 1. Jika diinginkan keluaran bernilai 1, maka semua masukan harus dalam keadaan 0. Kata NOR merupakan kependekan dari NOT-OR, yang merupakan ingkaran dari gerbang OR.



Gambar Simbol Gerbang OR dan NOR

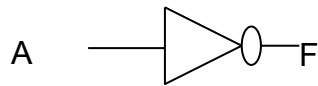
Tabel Kebenaran dari Gerbang OR dan NOR

Masukan		Keluaran	
A	B	OR	NOR
0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	1	0

1	1	1	0
---	---	---	---

c. Gerbang NOT

Gerbang NOT merupakan gerbang satu-masukan yang berfungsi sebagai pembalik (inverter). Jika masukannya tinggi, maka keluarannya rendah, dan sebaliknya. Tabel kebenaran dari gerbang NOT tersaji pada Tabel 6.



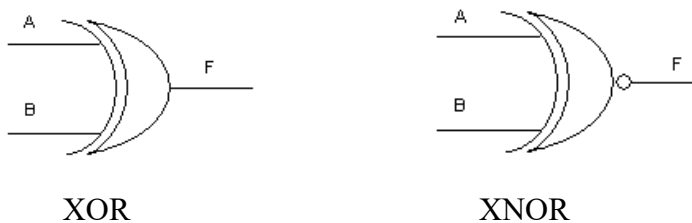
Simbol Gerbang NOT

Tabel Kebenaran Gerbang NOT

Masukan A	Keluaran F
0	1
1	0

d. Gerbang XOR

Gerbang XOR (dari kata exclusive-or) akan memberikan keluaran 1 jika masukan-masukannya mempunyai keadaan yang berbeda. Dari Tabel tersebut dapat dilihat bahwa keluaran pada gerbang XOR merupakan penjumlahan biner dari masukannya.



Gerbang XOR dan XNOR

Tabel Kebenaran dari Gerbang XOR dan XNOR

Masukan		Keluaran (F)	
A	B	XOR	XNOR
0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

C. Tabel Kebenaran

Tabel kebenaran adalah tabel yang menunjukkan kombinasi input beserta outputnya pada suatu kasus logika. TABEL KEBENARAN

berguna sekali untuk menganalisa suatu fungsi logika. Ada kalanya suatu kasus logika ditunjukkan oleh suatu fungsi logika atau suatu tabel kebenaran. Untuk mempermudah pemahaman perhatikan contoh berikut.

Contoh:

Tunjukkan nilai kebenaran dari suatu fungsi: $F = AB'C + ABC'$

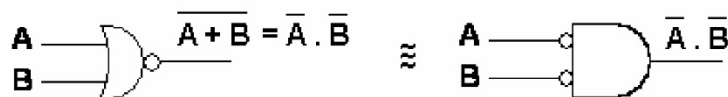
Tabel kebenarannya dapat digambarkan sebagai berikut:

A	B	C	B'	C'	AB'C	ABC'	AB'C + ABC'
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0

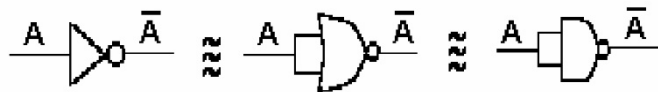
D. Rangkaian ekivalen

Dalam mendesain rangkaian logika seringkali kita diminta untuk menggunakan gerbang-gerbang NAND atau NOR saja. Untuk memudahkan pelaksanaan desain tersebut, maka diberikan rangkaian ekivalen dari gerbang NAND dan NOR yaitu sebagai berikut:

NAND sama dengan INVERS – OR



NOR sama dengan INVERS – AND



Gerbang fungsi setara	AND	OR	NAND	NOR
AND				

OR				
NAND				
NOR				

E. METODE PEMBELAJARAN

- Teori
- Demonstrasi
- Tanya jawab/diskusi

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi siswa
- Guru menyampaikan judul dari materi yang akan disampaikan
- Guru memberikan pengantar kepada siswa dan siswa memperhatikan guru

b. Kegiatan Inti :

- Guru memberikan korelasi antara kehidupan sehari-hari dengan ilmu elektronika
- Guru menyebutkan jenis-jenis bilangan (biner, desimal, oktal, heksadesimal) beserta ciri dan operasi perhitungannya

c. Kegiatan Akhir :

- Guru menyimpulkan hasil pembelajaran (bisa dengan meminta siswa untuk menyebutkan)
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

PERTEMUAN 2

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi siswa
- Guru menyampaikan judul dari materi yang akan disampaikan
- Guru memberikan pengantar kepada siswa dan siswa memperhatikan guru

b. Kegiatan Inti :

- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk biner ke desimal dan sebaliknya
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk biner ke oktal dan sebaliknya
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk biner ke heksadesimal dan sebaliknya

- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk oktal ke heksadesimal dan sebaliknya

c. Kegiatan Akhir :

- Guru menyimpulkan hasil pembelajaran (bisa dengan meminta siswa untuk menyebutkan)
- Siswa diberikan tugas untuk dikumpulkan
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

PERTEMUAN 3

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi siswa
- Guru menyampaikan judul dari materi yang akan disampaikan
- Guru memberikan pengantar kepada siswa dan siswa memperhatikan guru

b. Kegiatan Inti :

- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk heksadesimal ke oktal dan sebaliknya
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk desimal ke oktal
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk oktal ke desimal
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk desimal ke heksadesimal
- Guru menerangkan cara mengonversi bilangan dari bentuk heksadesimal ke desimal

c. Kegiatan Akhir :

- Guru menyimpulkan hasil pembelajaran (bisa dengan meminta siswa untuk menyebutkan)
- Siswa diberikan tugas untuk dikumpulkan
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

PERTEMUAN 4

a. Kegiatan Awal :

- Salam, berdoa, absensi siswa
- Guru menyampaikan judul dari materi yang akan disampaikan
- Guru memberikan pengantar kepada siswa dan siswa memperhatikan guru

b. Kegiatan Inti :

- Guru menerangkan tentang operasi logika dasar
- Guru menerangkan tentang gerbang logika dasar beserta tabel kebenaran dan rangkaian ekuivalen

c. Kegiatan Akhir :

- Guru menyimpulkan hasil pembelajaran (bisa dengan meminta siswa untuk menyebutkan)
- Siswa diberikan tugas untuk dikumpulkan
- Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam

G. SUMBER BELAJAR

1. Modul Trainer Teknik Digital
2. Modul Gerbang Logika
3. Internet

H. METODE PENILAIAN

1. Tes tertulis
2. Laporan hasil praktikum

3. Tugas dari guru
4. Keaktifan peserta didik dalam kelas

I. TEKNIK PENILAIAN

1. Tes tertulis
2. Laporan hasil praktikum
3. Tugas dari guru
4. Keaktifan peserta didik dalam kelas

J. SOAL DAN JAWABAN

1. $227_{(10)} = \dots_{(2)}$

Jawaban :

$$227 : 2 = 112 \text{ sisa } 1$$

$$112 : 2 = 56 \text{ sisa } 0$$

$$56 : 2 = 28 \text{ sisa } 0$$

$$28 : 2 = 14 \text{ sisa } 0$$

$$14 : 2 = 7 \text{ sisa } 0$$

$$7 : 2 = 3 \text{ sisa } 1$$

$$3 : 2 = 1 \text{ sisa } 1$$

Sehingga :

$$227_{(10)} = 11100011_{(2)}$$

2. $125_{(8)} = \dots_{(10)}$

Jawaban :

$$5 \times 8^0 = 5$$

$$2 \times 8^1 = 16$$

$$1 \times 8^2 = \underline{64} +$$

$$85$$

3. $101100_{(2)} = \dots_{(8)}$

Jawaban :

$$\underline{101} \quad \underline{100}$$

$$= 54$$

Sehingga :

$$101100_{(2)} = 54_{(8)}$$

4. $73_{(10)} = \dots_{(2)}$

Jawaban :

$$73 : 2 = 36 \text{ sisa } 1$$

$$36 : 2 = 18 \text{ sisa } 0$$

$$18 : 2 = 9 \text{ sisa } 0$$

$$9 : 2 = 4 \text{ sisa } 1$$

$$4 : 2 = 2 \text{ sisa } 0$$

$$2 : 2 = 1 \text{ sisa } 0$$

Sehingga :

$$73_{(10)} = 1001001_{(2)}$$

5. $11111110_{(2)} = \dots_{(16)}$

Jawaban :

$$\underline{1111} \quad \underline{1110}$$

= FE

Sehingga :

11111110₍₂₎ = FE₍₁₆₎

Wates, Agustus 2015

Guru Mata Pelajaran,

Mahasiswa PPL,

Dwi Rani Pratiwi, S.Pd

Dina Merlinda Izzah

NIM. 12520241059

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002



MUHAMMADIYAH MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES

KELOMPOK :

BISNIS DAN MANAJEMEN

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

STATUS : TERAKREDITASI A

SK BAP S/M : 16.01/BAP.SM/TU/X/2014 Tanggal, 16 Oktober 2014

Alamat : Gadingan Wates, Kulon Progo, DIY, 55611 Telp. (0274) - 773344

JURUSAN : TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
MAPEL : PRODUKTIF TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
KELAS/SMT : X TKJ 1/GASAL
JUMLAH SISWA : 17
JUMLAH SISWA LAKI-LAKI : 6
JUMLAH SISWA PEREMPUAN : 11

NO	NIS	NAMA	L/P	TANGGAL / BULAN: AGUSTUS-SEPTEMBER 2015								KET.
				13	20	22	27	29	3	5	10	
1		ANDHITO BAGAS SURYATAMA	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
2		ANGGI AYU RIWAYANTI	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
3		ANI SHOFRIANI	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
4		ANNISA NURRAITA RAHMAH	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
5		ATIKA FATMASARI	P	√	√	√	√	√	√	√	√	
6		CIKA SETIA PERMATATILOVA	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
7		DAVID IRTANTO	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
8		ELVA DWI LESTARI	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
9		GIAN ALFARICHA	P	√	i	√	√	√	√	√	√	
10		HERIANTO	L	√	√	√	a	√	√	s	√	

11		HESTI HERWATI	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
12		HIJRAH RUDIYANTO	L	√	√	√	√	√	√	s	√	
13		IRHAM MUHAMMAD PRAS. RI	L	√	√	√	√	√	√	√	√	
14		NURWINI NOVIYANTI	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
15		RIA KHOIRUNISA	P	√	√	√	a	√	√	√	√	
16		SUPRIHATIN	P	√	i	√	√	√	√	√	√	
17		TIO NIVIANTO	L	√	√	√	a	s	√	√	√	

—

KISI-KISI PENULISAN SOAL ULANGAN HARIAN (UH)

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Wates
Mata Pelajaran : Produktif Teknik Komputer Jaringan
Kelas/Semester : X/Gasal

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
Jumlah Soal : 5 butir
Tahun Pelajaran: 2015/2016

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.	Merakit Personal Komputer	Melakukan instalasi komponen PC	Merakit komputer	Langkah-langkah merakit komputer	Essay	1
		Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi	LAN card	Manfaat LAN card	Essay	2
		Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi	Memori	Perbedaan memori primer dan memori sekunder	Essay	3
		Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi	Kartu ekspansi	Kartu ekspansi yang ada pada komputer	Essay	4
		Merencanakan kebutuhan dan spesifikasi	Prosesor	Bagian dari prosesor	Essay	5

Guru Mata Pelajaran,


Dwi Rani Pratiwi, S.Pd

Wates, Agustus 2015
Mahasiswa PPL,

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002


	SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES		
	TEKNIK KOMPUTER JARINGAN		
	Kelas X	Merakit Personal Komputer	Hal 1 dari 1
	10 Sep. 15	ULANGAN HARIAN 1	

PETUNJUK:

- 1. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan**
- 2. Ulangan bersifat *close book***
- 3. Waktu mengerjakan 60 menit**

1. Apa saja yang harus dipersiapkan dalam merakit komputer?
2. Sebutkan manfaat dari LAN card!
3. Jelaskan perbedaan memori primer dan memori sekunder!
4. Kartu ekspansi apa saja yang biasa digunakan pada komputer?
5. Sebutkan 3 bagian dari prosesor beserta fungsinya!

Dibuat Oleh: Dina Merlinda Izzah	SELAMAT MENGERJAKAN	Diperiksa Oleh: Dwi Rani Pratiwi, S.Pd
--	---------------------	--

	SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES	
	TEKNIK KOMPUTER JARINGAN	
	Kelas X	Merakit Personal Komputer
10 Sep. 15	KUNCI JAWABAN ULANGAN HARIAN 1	Hal 1 dari 1

1. Yang perlu dipersiapkan dalam merakit komputer :
 - a. Peralatan utama yang dibutuhkan untuk merakit PC adalah 1 set obeng yang berguna untuk mengencangkan sekrup. Minimal siapkan dua jenis mata obeng, yakni obeng minus (-) dan obeng (+).
 - b. Anti listrik statis, berguna untuk menghindari kerusakan hardware yang diakibatkan karena listrik statis.
 - c. Tempat meletakkan sekrup, baut, dan benda-benda kecil lainnya yang diperlukan selama proses perakitan.

2. Manfaat dari LAN card adalah sebagai jembatan dari komputer ke sebuah jaringan komputer.

3. Perbedaan memori primer dan memori sekunder adalah jika memori primer dapat diakses secara langsung dan pertama kali oleh prosesor saat menjalankan sebuah perintah. Memori primer terbuat dari bahan semikonduktor dan terhubung dengan prosesor lewat slot pada motherboard sifatnya adalah volatile (untuk jenis RAM yang artinya data yang ada di dalamnya akan hilang saat arus listrik mati). Memori primer dibutuhkan untuk pengalokasian memori pemrosesan data secara cepat, sehingga yang ditekankan adalah kapasitas proses dan kecepatannya bukan keamanan menyimpan data. Sedangkan memori sekunder tidak dapat langsung diakses oleh CPU dan bersifat non volatile (data yang ada di dalamnya tidak akan hilang saat arus listrik mati atau dengan kata lain tidak terpengaruh oleh arus listrik). Kecepatan memori sekunder lebih lambat daripada memori primer karena tidak berorientasi pada penyelesaian task process.

4. Kartu ekspansi dalam komputer :
 - a. Sound card
 - b. LAN card
 - c. VGA card

5. 3 bagian dari prosesor :
 - a. *Arithmetic Logical Unit (ALU)* adalah bagian yang berperan sebagai pusat dari semua perhitungan matematis yang harus dilakukan untuk menjalankan sebuah sistem komputer.
 - b. *Control Unit (CU)* adalah bagian yang berfungsi menjadi pengatur lalu lintas data maupun perhitungan. Unit ini memungkinkan kalkulasi maupun eksekusi program dapat dilakukan secara berurutan tanpa tumpang tindih.
 - c. *Memory Unit (MU)* berfungsi untuk menyimpan sementara fungsi-fungsi yang dieksekusi oleh prosesor tidak perlu lagi memanggil perintah yang sama ke bagian lain. MU berguna untuk mempersingkat proses yang dilakukan prosesor. Pada prosesor, MU pada umumnya sudah dimasukkan ke dalam prosesornya dan diberi nama *cache memory*, semakin besar cache memory yang ada, akan semakin cepat proses yang dilakukan oleh prosesor.

Dibuat Oleh: Dina Merlinda Izzah	SELAMAT MENGERJAKAN	Diperiksa Oleh: Dwi Rani Pratiwi, S.Pd
--	---------------------	--

PEDOMAN PENILAIAN ULANGAN HARIAN 1

KELAS X TKJ

TAHUN PELAJARAN 2014/2015

MATA PELAJARAN : PRODUKTIF TEKNIK KOMPUTER JARINGAN

JENIS SOAL : URAIAN

NOMOR SOAL	BOBOT NILAI
1	15
2	10
3	30
4	15
5	30
JUMLAH	100

NILAI AKHIR = TOTAL SKOR = 100

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN

MATA PELAJARAN : Produktif Teknik Komputer Jaringan
 KELAS / SEMESTER : X TKJ / Gasal
 TANGGAL ULANGAN : 10 September 2015
 WAKTU ULANGAN : 07.30 – 08.30
 JENIS SOAL : Essay

NO	NAMA	ESSAY YANG DIPEROLEH					Jml Skor	Ketercapaian (%)	KETUNTASAN	
		1	2	3	4	5			Ya	Tdk
1	ANDHITO BAGAS SURYATAMA	15	10	0	15	0	40	40	-	√
2	ANGGI AYU RIWAYANTI	15	10	0	15	0	40	40	-	√
3	ANI SHOFRIANI	15	0	0	0	0	15	15	-	√
4	ANNISA NURRAITA RAHMAH	15	0	0	5	0	20	20	-	√
5	ATIKA FATMASARI	15	0	0	5	20	40	40	-	√
6	CIKA SETIA PERMATATILOVA	15	0	0	5	20	40	40	-	√
7	DAVID IRTANTO	15	10	0	0	20	45	45	-	√
8	ELVA DWI LESTARI	15	10	0	0	20	45	45	-	-
9	GIAN ALFARICHA	15	10	15	5	30	75	75	√	-
10	HERIANTO	15	10	15	5	10	55	55	-	√
11	HESTI HERWATI	15	0	0	0	30	45	45	-	√
12	HIJRAH RUDIYANTO	15	0	0	0	20	35	35	-	√
13	IRHAM MUHAMMAD PRAS. RI	15	0	0	0	20	35	35	-	√
14	NURWINI NOVIYANTI	15	0	0	5	20	40	40	-	√
15	RIA KHOIRUNISA	15	0	0	15	30	60	60	-	√
16	SUPRIHATIN	15	0	0	0	30	45	45	-	√
17	TIO NIVIANTO	15	10	15	0	10	50	50	-	√
	JUMLAH SKOR	255	70	45	75	280	725	725	1	16
	JUMLAH SKOR MAX	15	10	30	15	30	75	75		

HASIL ANALISIS

Ketuntasan Belajar

- a. Jumlah siswa tuntas :1 siswa
- b. Prosentase siswa tuntas belajar: 5,88 %

Kesimpulan Tindak Lanjut

- a. Perlu perbaikan klasikal nomor soal: 3 dan 4
- b. Perlu perbaikan perseorangan untuk siswa nomor absen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Guru Mata Pelajaran,


Dwi Rani Pratiwi, S.Pd

Wates, 11 September 2015
Mahasiswa PPL,

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Dra. Armintari
NIP. 19620521 198803 2 002

	SMK MUHAMMADIYAH 1 WATES		
	TEKNIK KOMPUTER JARINGAN		
	Kelas X	Merakit Personal Komputer	Hal 1 dari 1
11 Sep. 15	PERBAIKAN/PENGAYAAN ULANGAN HARIAN		

PETUNJUK :

1. Program perbaikan/pengayaan ulangan harian ditujukan untuk memperbaiki hasil ulangan harian
2. Kerjakan di selembar kertas!
3. Bersifat *open book*

SOAL

1. Sebutkan dan jelaskan macam-macam RAM!
2. Sebutkan perbedaan memori primer dan memori sekunder!
3. Apa saja yang harus dipersiapkan dalam merakit komputer?

Dibuat Oleh: Dina Merlinda Izzah	SELAMAT MENGERJAKAN	Diperiksa Oleh: Dwi Rani Pratiwi, S.Pd
--	---------------------	--

NILAI TUGAS, ULANGAN HARIAN, PERBAIKAN/PENGAYAAN, KUIS DLL

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI			
				KUIS	ULANGAN HARIAN	PERBAIKAN / PENGAYAAN	PRAKTIK
1		ANDHITO BAGAS SURYATAMA	L	-	40	0	75
2		ANGGI AYU RIWAYANTI	P	-	40	100	85
3		ANI SHOFRIANI	P	-	15	90	75
4		ANNISA NURRAITA RAHMAH	P	-	20	90	85
5		ATIKA FATMASARI	P	-	40	100	85
6		CIKA SETIA PERMATATILOVA	P	-	40	0	85
7		DAVID IRTANTO	L	-	45	0	85
8		ELVA DWI LESTARI	P	-	45	80	75
9		GIAN ALFARICHA	P	++	75	-	90
10		HERIANTO	L	-	55	0	85
11		HESTI HERWATI	P	-	45	90	90
12		HIJRAH RUDIYANTO	L	-	35	0	90

13		IRHAM MUHAMMAD PRAS. RI	L	++	35	0	85
14		NURWINI NOVIYANTI	P	+	40	100	90
15		RIA KHOIRUNISA	P	+	60	100	90
16		SUPRIHATIN	P	+	45	100	90
17		TIO NIVIANTO	L	-	50	100	85

DOKUMENTASI KEGIATAN PPL



Kegiatan mengajar kelas X TKJ



Workshop power point



Persiapan lomba bola voli



Kegiatan lomba bola voli



Upacara 17 Agustus di alun-alun



Kegiatan ekstrakurikuler basket



Kegiatan ekstrakurikuler KIR



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

NAMA SEKOLAH : SMK Muhammadiyah 1 Wates
ALAMAT SEKOLAH : Gadingan, Wates
GURU PEMBIMBING : Dwi Rani Pratiwi, S.Pd.

NAMA MAHASISWA : Dina Merlinda Izzah
NO. MAHASISWA : 12520241059
FAK/JUR./PRODI : FT/ PTE/ PTI
DOSEN PEMBIMBING : Adi Dewanto, S.T., M.Kom

No	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Piket- Upacara bendera- Menyusun RPP dan silabus- Mendampingi KKPI XII AK 2- Mencari buku referensi untuk mengajar	<ul style="list-style-type: none">- RPP pertemuan pertama materi perakitan komputer- Silabus- Pinjaman buku dari perpustakaan		
2.	Selasa, 11 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Piket- Mencari materi untuk mengajar- Mendampingi mengajar kelas XII TKJ- Mendampingi mengajar kelas XI TKJ	<ul style="list-style-type: none">- Materi mengajar perakitan komputer	<ul style="list-style-type: none">- Belum mendapat keseluruhan materi	<ul style="list-style-type: none">- Memikirkan kembali sumber untuk mendapatkan materi
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none">- Mendampingi mengajar kelas XI TKJ- Mengajar KKPI kelas XII AP 2- Menyusun RPP dan silabus- Mengadakan perlombaan bola voli- Berdiskusi dengan teman sejawat	<ul style="list-style-type: none">- <i>Team teaching</i> dengan AD Syerit Zulfinda Tahdin- RPP pertemuan pertama materi teknik elektronika- Metode pembelajaran		

			<ul style="list-style-type: none"> - untuk pertemuan pertama - Babak penyisihan lomba bola voli 		
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Mengajar kelas X TKJ - Menyusun RPP dan silabus - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL - Membantu tugas karyawan TU dengan mencap dan menyebar kartu pembayaran ke tiap kelas - Mendampingi mengajar KKPI kelas XII AP 4 - Mengajar KKPI kelas XII TKJ - Mengadakan perlombaan bola voli 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar materi tentang komponen yang ada pada komputer - RPP dan silabus - Evaluasi dari guru pembimbing PPL - Kartu pembayaran siswa - Babak penyisihan lomba bola voli 		
5.	Jumat, 14 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengadakan perlombaan bola voli - Mendampingi mengajar KKPI kelas XII AK 1 - Mengajar KKPI kelas XII AP 3 	<ul style="list-style-type: none"> - Babak penyisihan lomba voli 		
6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengadakan perlombaan bola voli - Mendampingi mengajar KKPI kelas XII AK 1 - Mengajar KKPI kelas XII AP 3 - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Team teaching</i> dengan AD Syerit Zulfinda Tahdin - Babak final lomba voli - Saran dari guru pembimbing PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu KBM tidak mencapai jam mengajar yaitu pukul 12.40, sehingga materi siswa tertinggal 1 kali pertemuan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengganti pertemuan dengan pertemuan selanjutnya
7.	Senin, 17 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera memperingati HUT RI 17 Agustus - Berdiskusi dengan teman sejawat - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Masukan dan diskusi tentang perangkat pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menemukan kesulitan saat mengerjakan RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL

			- RPP pertemuan kedua materi perakitan komputer		
8.	Selasa, 18 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari materi untuk bahan mengajar - Mendampingi mengajar kelas XI TKJ - Menyusun bahan mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang akan disampaikan untuk pertemuan selanjutnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Belum mendapatkan materi secara keseluruhan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan waktu untuk mencari kembali materi yang diperlukan
9.	Rabu, 19 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi mengajar kelas XI TKJ - Menyiapkan bahan untuk mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiksasi materi yang akan disampaikan di kelas 		
10.	Kamis, 20 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar kelas X TKJ - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi tentang motherboard, slot dan port yang ada pada motherboard - Saran dan evaluasi mengajar dari guru pembimbing PPL - RPP pertemuan pertama materi teknik elektronika 		
11.	Jumat, 21 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari referensi untuk materi mengajar - Berdiskusi dengan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi perakitan komputer - Saran tentang metode mengajar 		
12.	Sabtu, 22 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Mengajar kelas X TKJ 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar tentang sistem bilangan - Evaluasi mengajar 		
13.	Senin, 24 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Upacara bendera - Persiapan lomba karnaval 	<ul style="list-style-type: none"> - Perlengkapan lomba karnaval - RPP pertemuan 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun RPP dan silabus 	ketiga materi perakitan komputer		
14.	Selasa, 25 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Babak penyisihan lomba voli - Berdiskusi dengan teman sejawat - Menyusun RPP - Persiapan karnaval 	<ul style="list-style-type: none"> - Babak penyisihan lomba voli - RPP pertemuan kedua materi teknik elektronika 		
15.	Rabu, 26 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti lomba karnaval - Menyusun RPP - Persiapan karnaval 	<ul style="list-style-type: none"> - RPP pertemuan kedua materi teknik elektronika - Dokumentasi karnaval 		
16.	Kamis, 27 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar kelas X TKJ - Membuat soal untuk tugas siswa - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi tentang memori dan perakitan komputer - Soal untuk tugas siswa materi perakitan komputer - Saran dan evaluasi dari guru pembimbing PPL 		
17.	Jumat, 28 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun perangkat pembelajaran - Berdiskusi dengan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat pembelajaran yang diperlukan, seperti pemetaan SK, KD dan indikator, program tahunan dan program semester - Masukan dan saran tentang 		

			perangkat pembelajaran		
18.	Sabtu, 29 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar kelas X TKJ - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi tentang jenis-jenis bilangan - Evaluasi dan saran dari guru pembimbing PPL 		
19.	Senin, 31 Agustus 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Berdiskusi dengan teman sejawat - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - RPP materi perakitan komputer keempat 		
20.	Selasa, 1 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Mendampingi mengajar kelas XI TKJ - Menyusun RPP - Mengikuti ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) 	<ul style="list-style-type: none"> - Saran dan referensi untuk ekstrakurikuler KIR - Proses mengerjakan RPP 		
21.	Rabu, 2 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Menyusun RPP dan silabus - Menyiapkan bahan mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses mengerjakan RPP - Fiksasi materi yang akan disampaikan - Menyiapkan peralatan untuk praktik esok hari di bengkel TKJ 		
22.	Kamis, 3 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar kelas X TKJ - Mengoreksi tugas siswa - Memeriksa buku catatan siswa - Diskusi dengan teman sejawat 	<ul style="list-style-type: none"> - Koreksi tugas siswa dan saran untuk siswa - Praktik merakit komputer - Evaluasi mengajar - Evaluasi praktik siswa 		

23.	Jumat, 4 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun RPP - Konsultasi dengan guru pembimbing PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - RPP pertemuan ketiga materi teknik elektronika 		
24.	Sabtu, 5 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar TKJ Kelas X - Menyusun RPP - Mengikuti ekstrakurikuler bola basket 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi tentang konversi bilangan - Evaluasi mengajar - Hasil tugas siswa saat di kelas 		
25.	Senin, 7 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera - <i>Workshop</i> Gemar Teknologi - Menyusun laporan PPL - Membuat <i>jobsheet</i> - Mengoreksi hasil tugas siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pengerjaan laporan PPL - <i>Jobsheet</i> untuk siswa 		
26.	Selasa, 8 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi mengajar kelas XI TKJ - Mengisi ekstrakurikuler KIR - Menyusun laporan PPL - Membuat <i>jobsheet</i> - Membuat soal perbaikan dan pengayaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Saran dan referensi untuk ekstrakurikuler KIR - Laporan PPL - <i>Jobsheet</i> untuk siswa 		
27.	Rabu, 9 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Mendampingi praktik kelas XI TKJ - Menyusun laporan PPL - Diskusi dengan teman sejawat - Dokumentasi kondisi fisik sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan PPL - Diskusi mengenai praktik siswa - Hasil dokumentasi kondisi fisik sekolah 		
28.	Kamis, 10 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar kelas X TKJ - Menyusun laporan PPL - <i>Workshop</i> power point - Mengoreksi hasil ulangan harian 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulangan harian - Laporan PPL 		
29.	Jumat, 11 September 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Piket - Menyusun laporan PPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan PPL 		

		- Mengoreksi hasil perbaikan dan pengayaan			
30.	Sabtu, 12 September 2015	- Fiksasi laporan PPL - Penarikan PPL	- Hasil akhir laporan PPL		

Wates, 12 September 2015

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mengetahui,
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Adi Dewanto, S.T., M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1 001

Dwi Rani Pratiwi, S.Pd.

Dina Merlinda Izzah
NIM. 12520241059