

**LAPORAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**PPL**  
**DI SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

**Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038 Fax (0274) 367954**

**Email: smkmuh1bantul@yahoo.com**



**Disusun oleh:**

**Akhi Ha Runi NR**  
**NIM. 11520241064**

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**TAHUN 2014**

## HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

**Nama Sekolah** : SMK Muhammadiyah 1 Bantul

**Alamat Sekolah** : Manding, Trirenggo, Bantul

**Pelaksanaan PPL** : 2 Juli 2014 s/d 25 Oktober 2014

**Nama** : Akhi Ha Runi Nur Rahayu

**NIM** : 11520241064

**Fakultas / Jurusan** : Teknik / Pendidikan Teknik Informatika

**Perguruan Tinggi** : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muh. 1 Bantul dari tanggal 2 Juli s/d 24 Oktober 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Bantul, 27 Oktober 2014



DPL PPL  
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing  
SMK Muh. 1 Bantul

Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929



Kepala SMK Muhammadiyah 1  
Bantul

Koordinator KKN-PPL SMK  
Muhammadiyah 1 Bantul

Widada, M.Pd  
NIP. 19690212 200012 1 002

Harimawan, S.Pd.  
NBM: 907 793



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas selesainya Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul beserta laporannya tanpa suatu halangan yang berarti. Laporan PPL merupakan bentuk pertanggung jawaban terhadap pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang dilaksanakan mulai tanggal 2 Juli sampai 24 Oktober 2014 atau selama kurang lebih 2,5 bulan.

Dalam laporan ini disampaikan analisis situasi SMK Muhammadiyah 1 Bantul, perancangan dan pelaksanaan program kerja, analisis hasil pelaksanaan program kerja, kesimpulan, dan saran untuk pihak yang bersangkutan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak, kegiatan beserta penyusunan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tidak akan terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua LPPMP dan LPPM beserta jajaran staf LPPMP LPPM yang telah memberikan berbagai informasi tentang pelaksanaan KKN-PPL di sekolah.
3. Bapak Dr. Eko Marpanadji selaku Koordinator DPL PPL yang telah berkenan menyerahkan dan menarik mahasiswa PPL
4. Bapak Djoko Santoso M.Pd, selaku DPL PPL yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pemantauan, mulai pada saat pra- PPL, pelaksanaan, hingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Widada, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul
6. Bapak Harimawan, S.Pd.T. selaku Koordinator KKN-PPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul.
7. Ibu Usfatun Kasanah, S. Kom. selaku Kepala Jurusan sekaligus guru pembimbing PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama PPL berlangsung.
8. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul khususnya jurusan RPL : Bu Swisti yang mirip Oki Setiana Dewi, Bu Tunggal yang sering bercerita tentang kehidupan rumah tangga yang otomatis membuat *kepingin*, Bu Usfatun yang telah membuat air mata ini mengalir penuh haru saat perpisahan, Pak Mursyid yang lucunya nggak ada duanya, Pak Husaini, Pak Imam, Pak

Taswanto yang telah mendampingi dari penyerahan hingga PPL berlangsung, Pak Andi dan Pak Ikhwan yang membantu dalam teknis pembelajaran sehingga *hardware* selalu dalam keadaan baik.

9. Siswa Kelas X RPL 1, X RPL 2 dan XI RPL 1. *Guys, you're my everything. I will miss you.*
10. Yanuar Satriya Perkasa, rekan PPL terbaik yang telah membantu banyak hal dan telah mendampingi dalam pembelajaran hingga PPL selesai. *Thank you so much yan ☺*
11. Teman-teman KKN-PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga seluruh agenda bisa terselesaikan dengan lancar.
12. Orang tua yang senantiasa memberikan semangat dan do'a untuk terus berjuang.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan Laporan PPL ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bantul, 27 Oktober 2014

Penulis



**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL..... i**

**HALAMAN PENGESAHAN..... ii**

**KATA PENGANTAR..... iii**

**DAFTAR ISI..... v**

**ABSTRAK..... vi**

**BAB I. PENDAHULUAN**

    A. Analisis Situasi..... 2

    B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL..... 9

**BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN PPL**

    A. Persiapan..... 12

    B. Pelaksanaan..... 17

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan..... 21

    D. Refleksi..... 23

**BAB III . PENUTUP**

    A. Kesimpulan..... 24

    B. Saran ..... 24

**DAFTAR PUSTAKA..... 26**

**LAMPIRAN**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
(PPL)  
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Semester Khusus Tahun Akademik 2014/2015  
SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

**Oleh:  
Akhi Ha Runi NR**

***ABSTRAK***

Penyelenggaraan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) agar mahasiswa bisa mengembangkan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah untuk diterapkan dalam kehidupan nyata khususnya di lembaga pendidikan formal dan lembaga pendidikan non formal sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Kompetensi yang diupayakan untuk dapat dikuasai mahasiswa yaitu sosial, pedagogik, profesional, dan kepribadian. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa terutama pengalaman mengajar, memperluas wawasan, pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidang tertentu, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.

Secara umum, pelaksanaan PPL meliputi empat tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan penyusunan laporan. Tahapan pelaksanaan PPL meliputi tahap pembekalan, penerjunan, dan praktik mengajar. Pelaksanaan program PPL dimulai dari tanggal 2 Juli 2014 sampai 24 Oktober 2014 yang diisi dengan observasi kelas dan lembaga, konsultasi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, pembuatan materi ajar dan media pembelajaran, praktik mengajar, dan evaluasi. Dalam praktik mengajar, kelas yang diampu adalah kelas X RPL 1 dan X RPL 2 serta pendampingan Kegiatan Belajar Mengajar kelas XI RPL 1 di jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan total jam pertemuan dikelas adalah 152 jam. Evaluasi meliputi pembuatan soal praktikum serta pembuatan tugas untuk siswa. Secara keseluruhan Program PPL dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar meskipun terdapat kendala yang tidak diduga yaitu musibah sakit selama kurang lebih 2 bulan. Pada realisasinya kegiatan pembelajaran berjalan tidak sesuai dengan target yang sudah direncanakan namun dapat diselesaikan dengan baik.

Praktik Pengalaman Lapangan menjadi sarana untuk melatih mahasiswa sebelum terjun ke lapangan kerja yang sesungguhnya. Melalui program ini, praktikan diharapkan memiliki keterampilan dalam manajerial kelas dan sekolah sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan *input* dan *output* yang andal serta melatih komunikasi yang baik dengan seluruh komponen sekolah. Pelaksanaan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu fungsi kehumasan mahasiswa sehingga sekolah dapat menjadi mitra Universitas Negeri Yogyakarta untuk melaksanakan PPL tahun berikutnya.

***Kata Kunci : PPL UNY 2014, SMK Muhammadiyah 1 Bantul, RPL***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi**

Langkah awal sebelum mahasiswa melaksanakan program PPL UNY 2014 di sekolah adalah melakukan observasi yang bertujuan untuk mengenal dengan baik keadaan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat kegiatan PPL. Metode yang digunakan dalam observasi adalah melakukan pengamatan langsung terhadap situasi dan kondisi sekolah dan juga melakukan wawancara dengan pihak-pihak sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, karyawan dan siswa-siswi di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, sehingga diperoleh data sebagai berikut ini:

#### **1. Letak Geografis dan Keadaan Fisik**

SMK Muhammadiyah 1 Bantul terdiri dari tiga unit untuk pembelajaran siswa dan satu unit untuk usaha. Unit 1 untuk kegiatan pembelajaran normatif, adaptif, teori produktif dan kegiatan pembelajaran kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Unit 2 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV). Unit 3 untuk pembelajaran praktik produktif Teknik Pemesinan (TP) dan Unit 4 untuk usaha dalam bidang jasa perbaikan kendaraan ringan dan las.

##### **a. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1**

Unit 1 sebagai pusat SMK beralamat di Jl. Parangtritis KM. 12 Manding, Trirenggo, Bantul, Yogyakarta. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan : rumah warga

Utara : rumah warga

Barat : persawahan

Timur : rumah warga

Beberapa fasilitas yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 1 beserta penjelasan kondisinya, antara lain:

##### **1) Ruang kelas teori**

Ruang teori untuk kegiatan pembelajaran sebanyak 24 ruang. Kondisi semua ruangan dikategorikan baik. Namun terdapat sebuah kendala di beberapa ruang kelas seperti pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis IT, yaitu *computer* dan *viewer*.



## 2) Ruang guru

Terdapat 1 ruang guru untuk guru-guru mata pelajaran umum (bukan mata pelajaran produktif). Ruang ini cukup memadai, terdapat AC, *computer* dan jumlah meja kursi yang memadai.

## 3) Ruang kepala sekolah

Terdapat 1 ruang khusus yang dijadikan sebagai ruang kepala sekolah dan wakil kepala sekolah dan kondisi ruangan tersebut cukup baik dan terdapat kamera cctv.

## 4) Ruang K3 Kompetensi Keahlian RPL

Ruang ini digunakan sebagai ruang guru-guru kompetensi keahlian RPL dan dua teknisi laboratorium komputer. Ruang ini sangat memadai, terdapat beberapa komputer untuk guru dan teknisi.

## 5) Ruang IPM

Ruang IPM memiliki ukuran 3x3 m dan dapat dikatakan ruangan ini kurang memadai untuk kegiatan IPM terutama untuk rapat besar FORTASI dan forum yang lain sehingga harus menggunakan ruang kelas atau aula untuk koordinasi.

## 6) Kantor tata usaha (TU)

Terdapat 1 ruang tata usaha dengan kondisi ruangan baik dan tertata rapi.

## 7) Perpustakaan

Ruang perpustakaan terletak dilantai 2 dengan kondisi baik. Perpustakaan MUSABA memiliki fasilitas-fasilitas yang mendukung penggunaannya seperti kursi yang cukup, kipas angin, beberapa set komputer, rak buku, dan koleksi buku yang cukup namun ruangan ini masih dirasa kurang luas.

## 8) Laboratorium kimia dan fisika

Laboratorium kimia dan fisika menjadi satu ruangan, terletak di lantai 2, tepatnya diatas ruang dapur sekolah. Fasilitasnya yang ada di laboratorium: meja dan kursi praktikum, wastafel, almari alat dan bahan, komputer, dan printer. Laboratorium ini kurang terawat karena jarang digunakan. Laboratorim belum memenuhi standar keamanan sebuah laboratorium yang baik karena letaknya kurang strategis (lantai 2), dengan tangga-tangga yang cukup landai, ventilasi yang kurang memadai sehingga sirkulasi udara tidak lancar dan belum terdapat saluran pembuangan limbah yang

memadai serta belum ada laboran yang bertugas untuk memelihara ruangan, alat dan bahan di laboratorium.

#### **9) Laboratorium Komputer**

Terdapat 2 ruang laboratorium komputer. Laboratorium komputer 1 digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) kelas X dan XI. Fasilitas yang terdapat pada laboratorium antara lain perangkat komputer dengan jumlah 40 komputer, AC, dan LCD proyektor. Kondisi ruangan tersebut sudah baik dan Laboratorium komputer 2, digunakan untuk kegiatan pembelajaran mata pelajaran oleh siswa kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) kelas XI dan XII.

#### **10) Ruang Kasir (Pembayaran SPP)**

Terdapat satu ruang kasir yang dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TKR dan TP, bagian kedua digunakan untuk pembayaran SPP kompetensi keahlian TAV dan RPL.

#### **11) Tempat Parkir**

Terdapat 2 tempat parkir yaitu tempat parkir untuk siswa dan tempat parkir untuk guru dan karyawan. Tempat parkir siswa berada di lahan terbuka dan terletak di sebelah timur gedung SMK, sedangkan parkir guru dan karyawan berada disamping barat gedung SMK.

#### **12) Masjid**

Terdapat sebuah masjid dengan nama Al-Manar yang digunakan sebagai tempat utama ibadah sholat. Masjid yang ada kurang memadai untuk seluruh guru dan siswa jika akan sholat berjamaah sehingga harus menggunakan Aula untuk menampung siswa kelas X hingga kelas XII. (*Masih proses Renovasi*)

#### **13) Bengkel Praktik Produktif**

Bengkel praktik produktif digunakan untuk pembelajaran guna memberikan keterampilan kompetensi siswa di bidang produktif. Terdapat 5 bengkel praktik produktif : bengkel praktik RPL di unit 1, bengkel praktik TKR dan TAV di unit 2, bengkel praktik TP di unit 3 dan bengkel untuk usaha SMK MUSABA di unit 4. Keempat bengkel tersebut dalam kondisi baik.

**14) Aula**

Ruang aula digunakan bila ada kegiatan khusus. Ruang aula ini menggunakan 2 buah kelas yang dapat digabungkan sehingga luasnya memadai. Aula selalu terlihat bersih dan rapi karena merangkap sebagai tempat sholat jamaah dhuhur.

**15) Gedung Serbaguna**

Ruang ini digunakan untuk rapat dan workshop. Ruang ini terdapat di lantai 2 di atas tempat parkir mobil, dibangun pada tahun 2012. Gedung ini juga merupakan gedung pertemuan serbaguna.

**16) Lapangan olahraga**

Terdapat sebuah lapangan bola basket yang sekaligus dapat digunakan sebagai tempat upacara bendera dan apel pagi.

**17) Studio Musik**

Terdapat sebuah studio musik dengan fasilitas yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan minimal dari sebuah studio musik.

**18) Ruang BP/BK**

Ruang BP/BK terletak dibagian tengah gedung SMK unit 1 secara keseluruhan. Ruang ini dalam kondisi baik. Bimbingan konseling SMK Muhammadiyah 1 Bantul mempunyai tujuh macam layanan bimbingan dan konseling, yaitu:

- a) Layanan Orientasi
- b) Layanan Informasi
- c) Layanan Penempatan dan penyaluran
- d) Layanan Pembelajaran
- e) Layanan Konseling Individual
- f) Layanan Bimbingan Kelompok
- g) Layanan Konseling Kelompok

**19) Dapur**

Terdapat sebuah dapur yang digunakan untuk melayani kebutuhan konsumsi guru dan karyawan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

**20) Toilet**

Toilet guru disediakan 3 tempat dan beberapa toilet siswa yang cukup memadai jumlahnya. Kebersihan toilet guru dan siswa selalu terjaga karena terdapat petugas kebersihan.



### **21) Ruang UKS**

Terletak di sebelah selatan masjid tepatnya dibawah sebelah tangga naik lantai 2. Kondisi ruang UKS cukup baik serta fasilitas yang ada di UKS sudah lengkap berupa kasur dengan tirai tertutup dan obat-obatan.

### **22) Koperasi Siswa**

Baru berusia 1 tahun, awalnya unit percetakan berkembang menjadi koperasi akan tetapi masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya struktur organisasi. Penanggung jawab adalah Bapak Wahid, Ibu Rini Rahayu dan Ibu Budiman. Tidak memiliki simpan wajib dan simpanan pokok. Beranggotakan guru dan karyawan. Dikelola mandiri terpisah dari sekolah.

#### **b. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 2,**

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Audio Video (TAV). Unit 2 beralamat di Dusun Manding Trirenggo Bantul, tepatnya di sebelah utara unit 1. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan: Sawah

Utara : Rumah warga

Barat : Persawahan

Timur : Rumah warga (perkampungan)

#### **c. SMK Muhammadiyah 1 Bantul Unit 3**

Digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan praktik produktif program keahlian Teknik Pemesinan. Unit 3 beralamat di Dusun Nyangkring Bantul, tepatnya dikomplek sebelah timur pasar bantul. Secara geografis berbatasan dengan:

Selatan: Rumah warga

Utara : Rumah warga

Barat : Rumah warga

Timur : Rumah warga

## **2. Potensi Siswa**

SMK Muhammadiyah 1 Bantul tahun ajaran 2014/2015 memiliki jumlah pelajar laki-laki lebih banyak dari pada jumlah pelajar perempuan. Sebagian besar siswa berasal dari daerah Bantul, selebihnya dari kota Yogyakarta, Gunung Kidul, Kulon Progo dan luar DIY. Adanya perbedaan latar belakang tempat asal siswa menyebabkan perlunya pendekatan yang tepat untuk mencapai keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Siswa SMK

Muhammadiyah 1 Bantul 100% beragama Islam, sehingga kegiatan keislaman banyak diadakan di sekolah, bahkan nuansa islami sangat terasa di lingkungan SMK.

**3. Potensi Guru dan karyawan**

- a. Jumlah Guru
  - 1) Guru pengajar normatif, adaptif dan produktif : 88
  - 2) Guru BP/BK : 8
  - 3) Staf dan Karyawan : 29
- b. Latar Belakang Pendidikan Guru
  - 1) Magister (S2) : 1
  - 2) Strata (S1) : 81
  - 3) Sarjana Muda : 2
  - 4) Diploma (D3) : 4
- c. Fasilitas KBM dan Media Pembelajaran
  - 1) Ruang teori : 24 ruang,
  - 2) Ruang gambar : - ruang
  - 3) Ruang bengkel
    - a) Bengkel Teknik Pemesinan : 4 ruang
    - b) Bengkel TKR : 3 ruang
    - c) Bengkel TAV : 3 ruang
    - d) Bengkel RPL : 2 ruang
  - 4) Laboratorium komputer
  - 5) Lapangan olahraga
  - 6) OHP
  - 7) LCD Proyektor
  - 8) Ruang perpustakaan

**4. Bidang Akademis**

Kegiatan pembelajaran mata pelajaran normatif, adaptif dan teori produktif Kompetensi Keahlian RPL berlangsung di Unit 1. Sedangkan kegiatan pembelajaran produktif selain kompetensi keahlian RPL berlangsung di bengkel praktik masing-masing kompetensi keahlian. Bidang keahlian/ Kompetensi keahlian yang dimiliki SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain:

- a) Bidang Keahlian Teknik Pemesinan (Akreditasi A)
- b) Bidang Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (Akreditasi A)
- c) Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (Akreditasi A)
- d) Bidang Keahlian Teknik Audio Video (Akreditasi A)

## **5. Bimbingan Belajar**

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki bimbingan belajar yang dilaksanakan pada kelas 3 untuk persiapan menghadapi ujian akhir. Waktu pembelajaran adalah pada sore hari dimana aktifitas sekolah sudah selesai dan dilaksanakan setiap harinya. Bimbingan belajar dilaksanakan di sekolah tepatnya di ruang kelas.

Bimbingan belajar SMK Muhammadiyah 1 Bantul berupa pembelajaran materi materi yang akan diujikan pada ujian akhir nasional (UAS) dan dilaksanakan juga ujian uji coba untuk mengukur kemampuan siswa. Hasil ujian uji coba akan mendapatkan data kemampuan siswa dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan yang kurang akan mendapat perlakuan khusus agar dapat menyesuaikan dengan siswa siswa yang lainnya.

## **6. Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul**

Ekstrakurikuler yang terdapat di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, antara lain: Bola Voli, Sepak Bola, Tennis Meja, Bulu Tangkis, Pencaksilat, Band, Setir Mobil (khusus bagi prodi Otomotif). Peserta ekstrakurikuler merupakan kelas 1 dan 2, karena kelas 3 lebih fokus dalam mempersiapkan UAN dan uji kompetensi. Kegiatan ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Bantul sering mengikuti lomba antar pelajar di Yogyakarta dan pernah meraih juara 2 dan 3 pada lomba yang diselenggarakan di UNY untuk cabang Bola Voli.

## **7. Organisasi dan Fasilitas OSIS**

SMK Muhammadiyah 1 Bantul memiliki organisasi kesiswaan yang biasa disebut dengan IPM (Ikatan Pemuda Muhammadiyah) atau setara dengan OSIS. Memiliki ruangan tersendiri, namun tidak cukup besar sehingga apabila ingin mengadakan rapat tertentu dengan jumlah peserta yang banyak, biasanya menggunakan ruangan serbaguna dan masjid. Anggota IPM merupakan kelas 1 dan 2. Sering mengikuti berbagai lomba dan tahun 2010 menjadi tuan rumah lomba antar pelajar sekolah menengah se kabupaten Bantul.

## **8. Kegiatan Kesiswaan**

- a) Hisbul Wathon (HW) : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- b) Tapak Suci : Aktif dan wajib untuk kelas 1
- c) Olah Raga
  - a. Sepakbola : Aktif
  - b. Bola basket : Aktif
  - c. Bola voli : Aktif



- d. Bulutangkis : Aktif
- e. Tenis Meja : Aktif
- d) Ismuba
  - a. Khotbah : Tidak Aktif
  - b. Qiro’ah : Tidak Aktif
  - c. Iqro’ : Aktif
  - d. Tartil : Tidak Aktif
- e) Keputrian : Aktif
- f) Seni Musik : Aktif
- g) Paduan Suara : Aktif
- h) Mading : Aktif
- i) Pleton Inti : Aktif

9. Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

Tabel 1. Daftar Prestasi Siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

No.	Jenis	Juara/Prestasi	Tahun	Tingkat
1.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2007	Kabupaten
2.	Lomba Pembuatan Jingle	Finalis Terbaik	2008	Provinsi
3.	Lomba Pembuatan Jingle	Juara I	2008	Provinsi
4.	Lomba Tenis Meja	Juara I	2008	Provinsi
5.	Lomba Kompetensi Siswa	Juara I	2008	Nasional
6.	Lomba Adzan	Juara II	2009	Kabupaten
7.	Lomba Cipta Lagu	Juara Harapan I	2010	Provinsi
8.	Lomba Sepak Takraw POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
9.	Lomba Pencak Silat Kelas E 51-54 Kg Putri	Juara III	2010	Kabupaten
10.	Lomba Design Grafis	Juara III	2010	Kabupaten
11.	Lomba Religi Akustik 1 Abad Muhammadiyah	Juara III	2010	PDM
12.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muhammadiyah	Juara II	2010	PDM
13.	Lomba Sepak Bola POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
14.	Lomba Gerak Jalan 1 Abad Muh.	Juara I	2010	PDM
15.	Lomba Bola Voli POR Pelajar	Juara II	2010	Kabupaten
16.	Lomba Gulat	Juara I	2010	Kabupaten
17.	Lomba Pencak Silat	Juara II	2010	DIY-Jateng
18.	Lomba Pencak Silat	Juara I	2010	DIY-Jateng

19.	Lomba Baris-Berbaris Pleton Inti	Juara I	2010	Kabupaten
20.	Lomba Voli POR Pelajar	Juara II	2014	Kabupaten

**B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Perumusan program yang disusun dalam kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul berdasarkan atas hasil observasi yang dilakukan pada tahap awal. Beberapa program yang kemudian direncanakan sesuai dengan kebutuhan siswa khususnya dan sekolah pada umumnya. Perencanaan program disusun berdasar hasil observasi yang diperoleh disertai dengan *time schedule* yang diupayakan memenuhi dan mampu mengakomodasi berbagai kegiatan terhadap waktu pelaksanaan yang hanya selama empat bulan. Program kegiatan yang dirancang tentunya sesuai dengan tujuan dari kegiatan PPL.

Kegiatan PPL dimulai sejak tanggal 2 Juli 2014 sampai 24 Oktober 2014 yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang diawali dengan pelaksanaan kegiatan observasi untuk persiapan PPL pada bulan Februari dan Maret 2014. Secara garis besar, tahap-tahap kegiatan PPL adalah sebagai berikut.

**a. Tahap Persiapan di Kampus**

Pengajaran Mikro/PPL I (*Micro Teaching*) dilaksanakan pada semester VI di Fakultas Teknik UNY. Kegiatan ini merupakan latihan pengajaran yang dibatasi dalam skala kecil yaitu dalam waktu mengajar maupun jumlah siswa yang mengikuti. Dalam kegiatan PPL semua ikut terlibat baik mahasiswa yang berperan sebagai murid maupun dosen pembimbing. Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa sebelum mengambil mata kuliah PPL.

Kemudian dilakukan adanya *Real Teaching* yaitu praktik nyata mengajar siswa secara langsung namun masih dalam skala kecil.

**b. Observasi di Sekolah**

Observasi dilakukan sebelum praktikan praktik mengajar, yakni pada bulan Februari 2014. Pada kesempatan observasi ini praktikan diberi waktu untuk mengamati hal-hal berkenaan dengan proses belajar mengajar di kelas. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat memberi informasi tidak hanya mengenai kegiatan proses belajar mengajar tetapi juga mengenai sarana dan prasarana yang tersedia dan dapat mendukung kegiatan pembelajaran di tempat praktikan melaksanakan PPL.

Kegiatan ini meliputi pengamatan langsung dan wawancara dengan guru pembimbing dan siswa. Hal ini mencakup antara lain:

**1) Observasi lingkungan sekolah**

Dalam pelaksanaan observasi praktikan mengamati beberapa aspek yaitu:

- a) Kondisi fisik sekolah
- b) Potensi siswa, guru dan karyawan
- c) Fasilitas KBM, media, perpustakaan dan laboratorium
- d) Ekstrakurikuler dan organisasi siswa
- e) Bimbingan konseling
- f) UKS
- g) Administrasi
- h) Koperasi, tempat ibadah dan kesehatan lingkungan.

**2) Observasi perangkat pembelajaran**

Praktikan mengamati bahan ajar serta kelengkapan administrasi yang dipersiapkan guru pembimbing sebelum KBM berlangsung agar praktikan lebih mengenal perangkat pembelajaran.

**3) Observasi proses pembelajaran**

Tahap ini meliputi kegiatan observasi proses kegiatan belajar mengajar langsung di kelas. Hal-hal yang diamati dalam proses belajar mengajar adalah : membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara penilaian dan menutup pelajaran.

**4) Observasi perilaku siswa**

Praktikan mengamati perilaku siswa ketika mengikuti proses kegiatan belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.

**c. Persiapan Praktik Pembelajaran**

Persiapan ini merupakan praktek pengajaran terbimbing. Mahasiswa mendapatkan arahan dari guru pembimbing disekolah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus diselesaikan seorang guru. Perangkat pembelajaran diantaranya adalah RPP dan modul.

**d. Praktik Mengajar**

Mahasiswa melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing, Rekayasa Perangkat Lunak pada khususnya, yang mulai tanggal 2 Juli sampai 24 Oktober 2014. Praktek mengajar merupakan inti pelaksanaan PPL, mahasiswa dilatih menggunakan seluruh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki.

**e. Penyusunan Laporan**

Kegiatan penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari kegiatan PPL yang berfungsi sebagai laporan pertanggungjawaban mahasiswa yang telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan PPL.

**f. Penarikan PPL**

Kegiatan penarikan PPL dilakukan tanggal 27 September 2014 sekaligus menandai berakhirnya kegiatan PPL pada umumnya dan kegiatan KKN di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Penarikan PPL dilakukan di sekolah di ruang pertemuan SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang didampingi oleh DPL KKN.

## **BAB II**

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

#### **A. Persiapan**

##### **1. Observasi**

Observasi merupakan kegiatan untuk mengamati pembelajaran sebelum pelaksanaan PPL. Kegiatan Observasi ini bersifat wajib untuk semua praktikan. Observasi tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat merancang program PPL sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan serta mengetahui kondisi siswa di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Observasi dibagi menjadi dua macam, yaitu:

##### **a. Observasi Lembaga / Lingkungan Sekolah**

Tujuan observasi adalah untuk mengetahui kondisi sekolah secara mendalam agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri pada pelaksanaan PPL di sekolah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi itu adalah lingkungan fisik sekolah, sarana prasarana sekolah, dan kegiatan belajar mengajar secara umum. Observasi lingkungan sekolah dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2014.

##### **b. Pembelajaran di Dalam Kelas**

Observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat secara langsung melihat dan mengamati proses belajar di kelas. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan tersebut, mahasiswa mendapat masukan tentang cara guru mengajar dan metode yang akan digunakan. Selain itu, sikap siswa dalam menerima pelajaran juga dapat memberi gambaran bagaimana metode yang tepat untuk diaplikasikan pada saat praktik mengajar. Observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan di kelas X RPL 2 pada tanggal 5 April 2014 di Laboratorium Komputer 1. Adapun hasil observasi belajar adalah sebagai berikut:

##### **1) Perangkat Pembelajaran**

##### **a) Satuan Pembelajaran**

Guru SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan Kurikulum 2013 pada saat penulis melakukan observasi di kelas X.

##### **b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Guru RPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada

silabus sebagai persiapan dan panduan dalam mengajar di kelas.

## 2) Proses Pembelajaran

a) Membuka Palajaran membuka pelajaran dengan cara memberi salam, berdoa lalu diisi dengan tadarus bersama. Setelah itu guru juga memberi motivasi kepada siswa tentang keagamaan dan karekter yang baik. Sebelum menuju inti pembelajaran, terlebih dahulu guru mengaitkan hubungan materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari. Waktu yang dibutuhkan dari berdoa, tadarus hingga apersepsi sekitar 30 menit.

### b) Penyajian Materi

Materi yang disajikan sesuai dengan RPP yang ada. Guru menyampaikan materi dengan sangat komunikatif dan kadang-kadang disertai lelucon sehingga membuat siswa aktif, mudah untuk dimengerti siswa dan tidak jenuh. Guru memacu siswa untuk menggunakan logika dari pada sekedar melihat buku kemudian dihafalkan. Materi disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Guru dapat memberikan materi secara singkat dan jelas, tetapi tidak terpaku pada materi di dalam buku. Penyajian materi juga disajikan dengan menggunakan power point dan dengan menggunakan viewer.

### c) Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi, latihan dan demonstrasi. Guru juga sangat komunikatif sehingga siswa senang mengikuti pelajaran. Kompetensi keahlian RPL di SMK Muhammadiyah juga menerapkan *team teaching*. Kedua guru berkolaborasi memberikan bimbingan pada siswa. Satu menerangkan materi di depan, sedang yang satunya memantau pekerjaan siswa. Apabila ada siswa yang merasa kesulitan, siswa dapat bertanya pada guru yang bertugas memantau.

### d) Penggunaan Bahasa

Guru RPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar dan sesekali diselingi dengan menggunakan bahasa Jawa, bahasa Arab dan bahasa Inggris.

### e) Penggunaan Waktu

Guru menggunakan setiap pertemuan untuk menyelesaikan satu topik, tetapi jika tidak selesai dapat dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dan siswa dapat diberi pekerjaan rumah. Guru mampu mengaplikasikan alokasi waktu yang tepat.

f) Gerak

Guru menjelaskan tidak hanya berdiri dalam satu tempat tapi juga berkeliling. Jika ada pertanyaan, guru juga mendekati siswa untuk menjawab pertanyaan. Guru juga yang bertugas memantau kinerja siswa, berkeliling memantau siswa satu per satu. Mereka juga kadang bertukar posisi antar pemantau dan pemateri yang ada di depan.

g) Cara Memotivasi Siswa

Guru memberikan motivasi dengan nasihat yang bisa membangun semangat belajar siswa. Selain itu, guru juga memberi pujian atau tepuk tangan kepada siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari guru

h) Teknik Bertanya

Berikut merupakan teknik bertanya yang digunakan guru untuk membangkitkan semangat belajar siswa:

- Guru memberikan satu pertanyaan lalu menunjuk salah satu siswa, apabila siswa yang ditunjuk tidak bisa menjawab maka pertanyaan tersebut akan dilontarkan ke siswa yang lain.
- Guru memberikan satu pertanyaan kemudian beberapa siswa menuliskan jawabannya dipapan tulis. Setelah itu, satu persatu jawaban tersebut dianalisis bersama-sama.

i) Teknik Penguasaan Kelas

Teknik penguasaan kelas baik, saat mengajar guru tidak hanya duduk dikursi, tapi berkeliling memantau siswa. Guru juga memberikan teguran bagi siswa yang tidak menaati aturan, dengan memanggil nam siswa sehingga akan kembali fokus.

j) Penggunaan Media

Fasilitas kegiatan belajar mengajar secara keseluruhan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul sudah lengkap. Oleh karena itu, di keberadaan media di ruang kelas tempat mahasiswa melakukan observasi pun telah lengkap. Media tersebut adalah *white board*, spidol, penghapus, dan LCD.

#### k) Bentuk dan Cara Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara lisan dengan menanyakan beberapa hal kepada siswa secara spontan. Evaluasi ini lebih untuk memantau ketercapaian kemampuan siswa, bukan untuk mengambil nilai untuk laporan akademik. Guru juga memberikan sebuah latihan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Selain itu, guru juga memberikan tes teori atau tes praktik.

#### l) Menutup Pelajaran

Setelah proses pembelajaran berakhir, maka guru mengakhiri pelajaran dengan menarik kesimpulan dan garis besar hasil belajar. Setelah itu, post test digunakan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Guru pun tidak lupa untuk memberikan tugas pertemuan selanjutnya. Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan berdoa bersama dan salam.

#### 3) Perilaku Siswa

##### a) Perilaku Siswa di Dalam Kelas

Selama pembelajaran berlangsung, siswa antusias dengan penjelasan guru. Setelah guru selesai mendemokan, siswa juga langsung mempraktikkan apa yang diajarkan oleh guru. Secara keseluruhan, perilaku siswa masih bisa dikondisikan.

##### b) Perilaku Siswa di Luar Kelas

Saat siswa keluar kelas, proses keluar berlangsung ramai. Saat siswa istirahat sholat dzuhur, proses wudhu dan persiapan sholat berlangsung tertib walaupun ada beberapa yang telat mengikuti sholat jamaah khususnya perempuan. Sedangkan saat pembelajaran akan berlangsung kembali, banyak siswa yang terlambat memasuki halaman sekolah sehingga siswa terkunci di luar pintu gerbang dan harus melalui proses pembinaan dari BK sebelum diperbolehkan masuk sekolah dan mengikuti pelajaran kembali.

## 2. Pembelajaran Mikro

Bimbingan mikro untuk jurusan Pendidikan Teknik Informatika dilaksanakan di kampus FT UNY. Bimbingan mikro merupakan wadah bagi mahasiswa PPL untuk berlatih mengajar sebagai guru dengan siswanya adalah teman sekelas. Biasanya dalam pembelajaran mikro setiap kelas dibagi menjadi empat kelompok kecil. Disini mahasiswa



diajarkan bagaimana cara menerangkan, membuat media ajar, memotivasi, membuat apersepsi, mengelola kelas dan penguatan kepada siswa.

### **3. Persiapan Mengajar**

Persiapan mengajar sangat diperlukan sebelum dan sesudah mengajar. Melalui persiapan yang matang, mahasiswa PPL diharapkan dapat memenuhi target yang ingin dicapai. Persiapan yang dilakukan untuk mengajar antara lain:

#### **a. Konsultasi dengan Guru Pembimbing**

Konsultasi dengan guru pembimbing dilakukan sebelum dan setelah mengajar. Sebelum mengajar guru memberikan materi yang harus disampaikan pada waktu mengajar. Bimbingan setelah mengajar dimaksudkan untuk mengevaluasi cara mengajar mahasiswa PPL.

#### **b. Penguasaan Materi**

Pada bagian ini, materi yang akan disampaikan pada siswa harus sesuai dengan kurikulum 2013 yang digunakan. Mahasiswa harus menguasai materi dan menggunakan berbagai macam bahan ajar. Materi harus tersusun dengan baik dan jelas.

#### **c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Penyusunan RPP dilaksanakan sebelum praktikan mengajar, sehingga praktikan dapat mempersiapkan materi, media, dan metode yang digunakan.

#### **d. Pembuatan Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan faktor pendukung yang penting untuk keberhasilan proses pengajaran. Media pengajaran merupakan suatu alat yang digunakan sebagai media dalam menyampaikan materi kepada siswa agar mudah dipahami oleh siswa. Media ini selalu dibuat sebelum mahasiswa mengajar agar penyampaian materi tidak membosankan.

#### **e. Pembuatan Alat Evaluasi**

Alat evaluasi ini berfungsi untuk mengukur seberapa jauh siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Alat evaluasi berupa latihan dan penugasan bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.

## **B. Pelaksanaan PPL**

### **1. Observasi**

Kegiatan observasi kelas dilaksanakan 5 April 2014 di kelas X RPL 2 SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Observasi ini dilakukan dengan tujuan

mengetahui proses pemebelajaran yang ada di kelas untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang proses belajar mengajar. Pada akhirnya diharapkan mahasiswa dapat mempersiapkan diri dengan baik sebelum pelaksanaan PPL.

2. **Pembekalan Bersama DPL**

Pembekalan bersama DPL dilaksanakan di ruang kelas gedung LPTK FT UNY. Pembekalan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang profesionalisme tenaga kependidikan dan mekanisme pelaksanaan kegiatan PPL.

3. **Penerjunan**

Penerjunan PPL dilangsungkan bersama dengan penerjunan KKN di sekolah. Kegiatan ini dilaksanakan tanggal 20 Februari 2014 yang bertempat di gedung pertemuan lantai 2 Unit 1 Gedung SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

4. **Praktik Mengajar**

Praktik mengajar merupakan tahap utama dari kegiatan PPL. Praktikan melakukan praktik mengajar dengan pengawasan dan bimbingan dari guru pembimbing yang telah ditentukan oleh pihak sekolah pada setiap mahasiswa praktikan. Kegiatan mengajar dimulai pada tanggal 7 Agustus 2014. Pelaksanaan mengajar bagi praktikan meliputi kelas X RPL 1 dan X RPL 2 praktikan mengajar pelajaran Produktif RPL serta pendampingan Kegiatan Belajar Mengajar kelas XI RPL 1. Pelaksanaan praktik mengajar diserahkan kepada praktikan untuk menentukan metode yang akan digunakan selama pengajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Selama praktik mengajar, guru pembimbing senantiasa mendampingi praktikan di kelas.

a. **Kelas X RPL 1**

Mata Pelajaran : Produktif RPL  
Jam ke- : 1 sampai 8  
Jumlah siswa : 31 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 (Jum’at, 8 Agustus	Komponen Perangkat Input dan Ouput	Berbagai komponen input dan output pada komputer beserta fungsinya	Ceramah, tanya jawab,

2014)			penugasan
2 (Sabtu, 9 Agustus 2014)	Sejarah dan Perkembangan Komputer	Perkembangan komputer sebelum tahun 1940 dan sesudah tahun 1940	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan
3 (Jum'at, 15 Agustus 2014)	Perangkat Proses dan Media Penyimpan	Komponen proses dan pendingin pada komputer beserta fungsi dan cara kerjanya dilanjutkan penjelasan media penyimpan internal maupun eksternal	Ceramah, tanya jawab, penugasan
4 (Jum'at, 26 September 2014)	Simulasi Digital	Pembuatan beberapa dokumen menggunakan Microsoft Word dan Aritmatika serta Logika pada Microsoft Excel	Ceramah, tanya jawab, penugasan
5 (Jum'at, 3 Oktober 2014)	Simulasi Digital	Mengakses data menggunakan LEFT, MID, dan RIGHT pada Microsoft Excel dan pengayaan operasi Aritmatika	Ceramah, tanya jawab, penugasan
6 (Jum'at, 10 Oktober 2014)	Simulasi Digital	Pengayaan operasi Aritmatika dan penggunaan AND OR untuk mengakses data pada Microsoft Excel	Ceramah, tanya jawab, penugasan
7 (Sabtu, 11 Oktober 2014)	Simulasi Digital	Pengayaan operasi Aritmatika dan pembelajaran IF BERTINGKAT pada Microsoft Excel	Ceramah, tanya jawab, penugasan
8 (Jum'at, 17	Simulasi Digital	Pembuatan presentasi menggunakan Microsoft	Ceramah, tanya

Oktober 2014)		Power Point	jawab, penugasan
9 (Sabtu, 18 Oktober 2014)	Simulasi Digital	Penyajian presentasi di depan kelas	Tanya jawab
10 (Jum'at, 24 Oktober 2014)	Jaringan Dasar	Penyampaian pengertian, macam, prinsip kerja, dan contoh jaringan komputer	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

b. **Kelas X RPL 2**

Mata Pelajaran : Produktif RPL  
Jam ke- : 1 sampai 8  
Jumlah siswa : 31 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 (Kamis, 7 Agustus 2014)	Komponen Perangkat Input dan Output	Pengenalan perangkat input di dalam sistem komputer	Ceramah, tanya jawab, penugasan
2 (Rabu, 13 Agustus 2014)	Komponen Perangkat Input dan Output	Pemahaman perangkat input di dalam sistem komputer	Ceramah, tanya jawab, diskusi
3 (Kamis, 14 Agustus 2014)	Sejarah dan Perkembangan Komputer	Sejarah perkembangan komputer sebelum tahun 1940 dan sesudah tahun 1940	Ceramah, tanya jawab, diskusi, penugasan

c. **Kelas XI RPL 1**

Mata Pelajaran : Produktif RPL  
Jam ke- : 1 sampai 8  
Jumlah siswa : 33 orang

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Materi yang Diajarkan	Metode
1 (Senin, 11 Agustus 2014)	Memahami konsep pemodelan perangkat lunak	Contoh permodelan perangkat lunak	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
2 (Selasa, 12 Agustus 2014)	Memahami model proses pengembangan perangkat lunak	Jadwal pembuatan perangkat lunak, flowchart sederhana, dan analisa kebutuhan perangkat lunak	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
3 (Senin, 29 Septermber 2014)	Mengakses data pada Microsoft Access	Penggunaan join untuk pengambilan data dari beberapa tabel	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
4 (Selasa, 30 September 2014)	Menyaring data pada Microsoft Access	Materi <i>Filtering Retrieving Record</i> untuk menyaring data	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
5 (Senin, 13 Oktober 2014)	Pembelajaran Database MySQL	Membuat database dan tabel pada database MySQL	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
6 (Selasa, 14 Oktober 2014)	Pembelajaran Database MySQL	Manipulasi data pada database MySQL	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
7 (Senin, 20 Oktober 2014)	Pembelajaran Database MySQL	Penggunaan altering untuk manipulasi data dan penggunaan IF ELSE untuk menggabungkan database dengan <i>interface web</i>	Ceramah, tanya jawab dan demonstrasi
8 (Selasa, 21 Oktober	Pembelajaran Database MySQL	Penggunaan SWITCH CASE, WHILE, DO WHILE, dan FOR untuk	Ceramah, tanya jawab dan

2014)		akses database yang ditampilkan di web	demonstrasi
-------	--	---	-------------

**5. Umpan Balik Pembimbing**

Setiap kali setelah melaksanakan pembelajaran, praktikan mendapat pengarahan dari guru pembimbing mengenai hasil evaluasi dalam mengajar. Adanya evaluasi ini diharapkan praktikan mengetahui kelemahan dalam mengajar. Pengarahan ini bertujuan agar praktikan dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan yang ada sehingga mampu meningkatkan kualitas mengajar.

**6. Evaluasi**

Kegiatan evaluasi dilaksanakan kepada praktikan maupun kepada siswa. Evaluasi yang dilaksanakan kepada praktikan dilakukan oleh guru pembimbing baik dalam membuat persiapan mengajar, melakukan aktifitas mengajar di kelas, kepedulian terhadap siswa, maupun penguasaan kelas. Sedangkan evaluasi kepada siswa dilakukan oleh praktikan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa yang telah diajar selama pelaksanaan PPL dalam menyerap materi yang diberikan.

**7. Penyusunan Laporan**

Penyusunan laporan merupakan suatu bentuk tindak lanjut dari pelaksanaan PPL. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, koordinator PPL sekolah, Kepala Sekolah, dan DPL-PPL Jurusan Pendidikan Teknik Informatika.

**8. Penarikan**

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan bersamaan dengan penarikan KKN di sekolah pada tanggal 27 September 2014 oleh pihak LPPMP yang diwakilkan oleh DPL-PPL masing-masing.

**C. Analisis Hasil Pelaksanaan**

Rencana program PPL sudah disusun sedemikian rupa sehingga dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaannya, ada sedikit perubahan dari program yang telah disusun, tetapi perubahan-perubahan tersebut tidak memberikan pengaruh yang berarti dalam pelaksanaan PPL. Berdasarkan catatan-catatan, selama ini seluruh program kegiatan PPL dapat terealisasi dengan baik. Adapun seluruh program yang dilaksanakan adalah:

1. Mahasiswa telah mengajar 8 kali pertemuan yang dilaksanakan berdasarkan Kompetensi Dasar yang telah diajarkan sebanyak 2 kali pada setiap kelas X RPL 1 ,X RPL 2 dan XI RPL 1. Berikut merupakan hasil analisis setiap kelas sesuai pembelajaran yang telah dilaksanakan dan dijabarkan secara deskriptif:

- a. X RPL 1

Kelas X RPL 1 berisi beberapa *hacker* dan sebagian besar memiliki cita-cita di luar jurusan Informatika sehingga praktikan harus memberikan pendekatan yang lebih kepada masing-masing siswa. Manajerial menjadi kunci yang utama juga dalam mengajar di kelas tersebut. Hasil keseluruhan pembelajaran dapat dikatakan baik terutama pada diskusi kelompok. Siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cukup baik dan mengikuti soal latihan yang diberikan meski harus diberi waktu tenggang yang lebih lama. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu 78.

- b. X RPL 2

Pembelajaran di kelas X RPL 2 berlangsung dengan baik. Manajerial kelas menjadi kunci utama keberhasilan mengajar di kelas tersebut dikarenakan kondisi kelas yang ramai karena sepertiga kelas adalah perempuan. Hasil secara keseluruhan hasil pembelajaran di kelas X RPL 1 baik. Siswa mampu menyerap materi dengan baik dan mengikuti setiap latihan soal yang diberikan sesuai materi yang diajarkan. Meskipun ada beberapa anak yang sulit diajak untuk mengerjakan setiap latihan soal. Siswa juga mampu menyelesaikan tugas di setiap akhir pertemuan meskipun ada satu dua siswa yang terlambat mengumpulkan tugas. Pada akhir evaluasi pembelajaran, sebagian besar siswa mampu mencapai batas ketuntasan minimal yaitu nilai 78.

- c. XI RPL 1

Mahasiswa praktikan sebagai pendamping pembelajaran menjadi tempat konsultasi siswa yang kesulitan mengikuti pembelajaran di kelas. Secara keseluruhan, proses belajar mengajar di kelas XI RPL 1 dikatakan baik karena siswa merasa memiliki tanggung jawab untuk memahami pembelajaran.

## 2. Hambatan – Hambatan

Beberapa hambatan yang ditemui selama praktikan melaksanakan kegiatan PPL di SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sebagai berikut:

- a. Beberapa komputer ada yang rusak sehingga ada siswa yang harus berganti-ganti komputer saat dalam praktikum.
- b. Beberapa sikap siswa yang terkadang kurang mendukung saat kegiatan belajar mengajar.
- c. Jumlah kelas praktikum yang terlalu banyak yaitu 31-33 siswa.
- d. Jumlah jam sekali pertemuan yang 8 jam praktikum, kadang membuat siswa bosan di kelas. Dalam hal ini praktikan kadang memberi sedikit waktu untuk istirahat didalam kelas.
- e. Peralatan praktikum yang masih kurang (untuk perakitan komputer) sehingga membuat siswa ada yang hanya melihat saat melakukan praktikum dan tidak mencoba.

## D. Refleksi

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, penulis dapat menganalisis beberapa faktor penghambat serta faktor pendukungnya. Berikut merupakan beberapa faktor yang dimaksud:

### 1. Faktor Pendukung

- a. Guru pembimbing sangat perhatian sehingga kekurangan-kekurangan praktikan dalam proses pembelajaran dapat diketahui. Selain itu, praktikan diberikan masukan-masukan untuk perbaikan.
- b. Sebagian besar RPL siswa cukup antusias mengikuti pembelajaran sehingga cukup menambah semangat bagi praktikan.
- c. Siswa RPL siswa cukup ramah dan mudah bersosialisasi sehingga menambah rasa nyaman bagi praktikan.

### 2. Faktor Penghambat

- a. Media pembelajaran yang digunakan terbatas karena sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai.
- b. Beberapa siswa susah diatur sehingga kegiatan belajar mengajar sering gaduh.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pelaksanaan program PPL Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang dilaksanakan tanggal 2 Juli 2014 sampai dengan 24 Oktober 2014, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membuat mahasiswa mampu mengorganisasi masalah dan memberikan penyelesaian terbaik. Selain itu, memberikan pengalaman belajar dan mengajar secara nyata dan langsung serta memberikan pengalaman komunikasi dengan seluruh komponen sekolah.
2. Keberhasilan proses belajar mengajar tergantung kepada unsur utama (guru, murid, orang tua dan perangkat sekolah) ditunjang dengan sarana dan prasarana pendukung.
3. Secara umum, kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul telah berjalan lancar sesuai rencana meskipun ada beberapa yang sedikit tidak sesuai rencana.

#### **B. Saran**

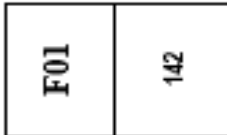
1. Bagi Mahasiswa PPL
  - a. Mahasiswa diharapkan meningkatkan kerjasama di antara anggota kelompok dan melakukan persiapan dengan lebih baik.
  - b. Mahasiswa diharapkan lebih mempersiapkan diri terhadap kemungkinan-kemungkinan yang bersifat mendadak.
  - c. Mahasiswa diharapkan mempersiapkan rencana pembelajaran beberapa hari sebelum pelaksanaan praktik pembelajaran sebagai pedoman dalam mengajar. Hal ini dimaksudkan agar praktikan benar-benar menguasai materi yang akan diajarkan dengan metode yang tepat.
  - d. Mahasiswa diharapkan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.

- e. Hendaknya mahasiswa PPL memanfaatkan waktu dengan seefektif dan seefisien mungkin untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengajar, serta manajemen sekolah dan manajemen pribadi secara baik dan bertanggung jawab.
  - f. Mahasiswa diharapkan lebih mengerti kondisi siswa pada saat mengajar. Hal ini perlu diperhatikan karena tingkat penyerapan materi sedikit banyak dipengaruhi kondisi siswa, misalnya disaat pelajaran pagi ataupun siang.
2. Bagi Sekolah (SMK Muhammadiyah 1 Bantul)
- a. Pihak sekolah diharapkan mendukung semua program PPL, baik secara materi maupun immateri.
  - b. Apabila terjadi kesalahan dari pihak mahasiswa PPL sebaiknya dibicarakan secara terbuka demi kebaikan bersama.
  - c. Pihak sekolah diharapkan membuka forum komunikasi kepada mahasiswa PPL sehingga terjadi hubungan yang akrab.
3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta)
- a. Pihak Universitas (UNY) lebih meningkatkan hubungan dengan sekolah-sekolah yang menjadi tempat PPL supaya terjalin kerjasama yang baik untuk menjalin koordinasi dan mendukung kegiatan praktik lapangan dan praktik mengajar, baik yang berkenaan dengan kegiatan administrasi maupun pelaksanaan PPL di lingkungan sekolah.
  - b. Pihak UNY diharapkan memberikan perhatian lebih kepada mahasiswa PPL dalam melaksanakan semua program PPL.
  - c. Pihak UNY diharapkan memberikan penjelasan pelaksanaan PPL secara rinci agar mahasiswa tidak mengalami banyak kesulitan.

## DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL. 2014. *Panduan PPL* . Yogyakarta: LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY  
TAHUN 2013/2014**

**NOMOR LOKASI**  
**NAMA SEKOLAH/LEMBAGA**  
**ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA**

: 142  
: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: MANDING, TIRENGGO, BANTUL, YOGYAKARTA

[illegible]







Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

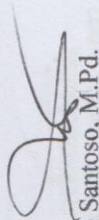
NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038  
GURU PEMBIMBING : Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

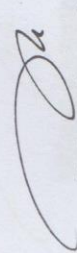
No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 20 Februari 2014	Penyerahan Mahasiswa PPL dari Bapak Dr. Eko selaku Koordinator DPL PPL SMK Muhammadiyah 1 Bantul	Mahasiswa PPL diterima dengan baik oleh SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang diwakili oleh Waka Kurikulum dan Waka Kesiswaan	Tidak ada	Tidak ada
2.	Sabtu, 1 Maret 2014	Observasi kondisi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di Laboratorium Komputer dan Ruang Teori yang diampu oleh Pak Taswanto dan Pak Husaini	Mengetahui urutan pembelajaran dan kondisi pembelajaran baik teori maupun praktik	Tidak ada	Tidak ada
3.	Sabtu, 5 April 2014	Observasi kondisi Lembaga di lingkungan sekolah baik dari kelas, piket, parkir, koperasi, hingga kantin sekolah yang berada di luar lingkungan sekolah	Kondisi lembaga dan segala bentuk penunjang berjalannya kegiatan pembelajaran maupun kegiatan sekolah sangat baik dan memadai	Tidak ada	Tidak ada
4.	Senin, 12 Mei 2014	Pengambilan silabus dan contoh RPP dari guru-guru jurusan Rekayasa Perangkat Lunak	Silabus KTSP dan Kurikulum 2013 serta contoh RPP menjadi pegangan dalam mengajar	Tidak ada	Tidak ada

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan


  
Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing

  
Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Bantul, 12 Mei 2014

Yang membuat

  
Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

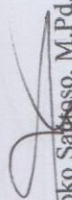
NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tirenggo, Bantul Telp.7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

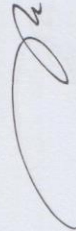
NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 25 Juni 2014	Koordinasi Pendampingan Hizbul Wathan dan Tapak Suci di Aula SMK Muhammadiyah 1 Bantul oleh Bu Eka dan membantu jaga piket bersama Bapak Insan	Pembagian tugas pendampingan HW dan TS serta mengetahui salah satu tugas penjaga piket	Tidak ada	Tidak ada
2.	Jum'at, 27 Juni 2014	Hizbul Wathan dan Tapak Suci hari pertama (materi)	Pendampingan materi HW dan TS	Tidak ada	Tidak ada
3.	Sabtu, 28 Juni 2014	Hizbul Wathan dan Tapak Suci hari kedua (outbound)	Penilaian ekstra wajib HW dan TS	Tidak ada	Tidak ada
4.	Minggu, 30 Juni 2014	Koordinasi Penerimaan Peserta Didik Baru bersama Bapak Taswanto	Pembagian tugas untuk seluruh mahasiswa PPL sesuai dengan bidang masing-masing	Tidak ada	Tidak ada

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

  
Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

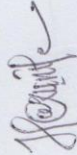
Guru Pembimbing



Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Bantul, 30 Juni 2014

Yang membuat



Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038  
GURU PEMBIMBING : Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 2 Juli 2014	PPDB	Berkas siap dan mulai entri data bersama Pak Andi serta instalasi Os dan software bersama bu Usfatun	Tidak ada	Tidak ada
2.	Kamis, 3 Juli 2014	Koordinasi FORTASI (MOS) dan PPDB	Pembagian tugas untuk FORTASI, pemberkasan, entri data, instalasi OS dan software	Tidak ada	Tidak ada
3.	Jum'at, 4 Juli 2014	PPDB	Buku Kejar Prestasi siap cetak dan software terinstal	Tidak ada	Tidak ada
4.	Sabtu, 5 Juli 2014	PPDB	Data telah direkap dan software terinstal	Tidak ada	Tidak ada

Bantul, 5 Juli 2014

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Yang membuat

Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH

ALAMAT SEKOLAH

GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL

: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038

: Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA

NO. MAHASISWA

FAK/JUR/PRODI

DOSEN PEMBIMBING

: AKHI HA RUNI NUR RAHAYU

: 11520241064

: TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA

: Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 7 Juli 2014	PPDB dan Rapat Koordinasi FORTASI dan Pesantren Kilat Ramadhan	Pembagian tugas mahasiswa PPL dan software terinstal	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 8 Juli 2014	Rapat Besar FORTASI, Cap 3 Jari siswa kelas XII, dan Instalasi OS serta software	Pembagian pemandu dan tugasnya, cap 3 jari berjalan lancar, dan software terinstal dengan baik	Tidak ada	Tidak ada
3.	Kamis, 10 Juli 2014	praFORTASI	Siswa mulai terkondisi dengan SMK Muhammadiyah 1 Bantul	Tidak ada	Tidak ada
4.	Jum'at, 11 Juli 2014	FORTASI	Siswa mengenal jurusan-juruan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul	Tidak ada	Tidak ada
5.	Sabtu, 12 Juli 2014	FORTASI	Penggalian bakat dan minat siswa	Tidak Ada	Tidak Ada

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Bantul, 12 Juli 2014

Yang membuat

Djoko Santoso, M.Pd.

NIP. 19580422 198403 1 002

Usfatun Kasanah, S. Kom.

NBM. 1045929

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 14 Juli 2014	Pesantren Kilat Ramadhan	Mengatahui tingkat baca Al-Qur'an siswa baru	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 15 Juli 2014	Pesantrn Kilat Ramadhan	Pendampingan pembacaan Al-Qur'an dan materi bersuci (thaharah)	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 16 Juli 2014	Pesantren Kilat Ramadhan	Pendampingan pembacaan Al-Qur'an dan praktik bersuci sehingga pendamping mengetahui tingkat pemahaman siswa terkait bersuci	Tidak ada	Tidak ada
4.	Kamis, 17 Juli 2014	Pesantren Kilat Ramadhan	Pendampingan pembacaan Al-Qur'an dan materi shalat fardhu dan sunnah	Tidak ada	Tidak ada
5.	Jum'at, 18 Juli 2014	Pesantren Kilat Ramadhan	Pendampingan pembacaan Al-Qur'an dan Praktik Shalat	Tidak ada	Tidak ada
6.	Sabtu, 19 Juli 2014	Pesantren Kilat Ramadhan dan pembagian mata pelajaran untuk PPL	Pendampingan materi Kemuhammadiyah dan AMT	Tidak ada	Tidak ada

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing

Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Bantul, 19 Juli 2014

Yang membuat

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tlrenggo, Bantul Telp. 7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Rabu, 6 Agustus 2014	Syawalan Keluarga Besar SMK Muhammadiyah 1 Bantul	Silaturahmi terjaga dengan baik	Tidak ada	Tidak ada
2.	Kamis, 7 Agustus 2014	Pembelajaran Perawatan dan Instalasi Komputer yang meliputi input dan output untuk kelas X RPL 2	Siswa paham mengenai komponen dan fungsi input output pada komputer	Tidak ada	Tidak ada
3.	Jum'at, 8 Agustus 2014	Pembelajaran Perawatan dan Instalasi Komputer yang meliputi input dan output untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai komponen dan fungsi input output pada komputer	Tidak ada	Tidak ada
4.	Sabtu, 9 Agustus 2014	Pembelajaran Perawatan dan Instalasi Komputer yang meliputi Sejarah Komputer dan Komponen Proses pada komputer untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai Sejarah Komputer serta komponen proses beserta fungsinya	Tidak ada	Tidak ada

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Bantul, 9 Agustus 2014

Yang membuat

Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp. 7480038  
GURU PEMBIMBING : Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 11 Agustus 2014	Pendampingan Pembelajaran Pengenalan Permodelan Perangkat Lunak untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham mengenai ragam permodelan Perangkat Lunak	Tidak ada	Tidak ada
2.	Selasa, 12 Agustus 2014	Pendampingan Pembelajaran Pengenalan Permodelan Perangkat Lunak untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham mengenai jadwal pembuatan software, flowchart sederhana, dan analisa kebutuhan software	Tidak ada	Tidak ada
3.	Rabu, 13 Agustus 2014	Pembelajaran Perakitan dan Instalasi Komputer untuk kelas X RPL 2 (pembahasan ulang input dan output)	Siswa semakin paham terkait komponen input dan output baik fungsi maupun cara kerjanya	Tidak ada	Tidak ada
4.	Kamis, 14 Agustus 2014	Pembelajaran Perawatan dan Instalasi Komputer yang meliputi Sejarah Komputer dan Komponen Proses pada komputer untuk kelas X RPL 2	Siswa paham mengenai Sejarah Komputer serta komponen proses beserta fungsinya	Tidak ada	Tidak ada
5.	Jum'at, 15 Agustus 2014	Pembelajaran Perakitan dan Instalasi Komputer yang meliputi komponen proses dan pendingin untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai komponen dan fungsi perangkat proses dan pendingin yang terdapat pada komputer	Tidak ada	Tidak ada

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

Djoko Santoso, M.Pd.

NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing

Usfatun Kasanah, S. Kom.

NBM. 1045929

Bantul, 15 Agustus 2014

Yang membuat

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tirenggo, Bantul Telp.7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

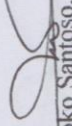
NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Jum'at, 26 September 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk kelas X RPL 1	Siswa paham terkait pembuatan beberapa dokumen Microsoft Word dan Aritmatika serta Logika pada Microsoft Excel	Tidak ada	Tidak ada
2.	Senin, 29 September 2014	Pendampingan Pembelajaran Database yang meliputi <i>Accessing Data in Multiple Tables</i> untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham terkait penggunaan join untuk mengakses data dari beberapa tabel menggunakan Microsoft Access	Tidak ada	Tidak ada
3.	Selasa, 30 September 2014	Pendampingan Pembelajaran Database yang meliputi <i>Filtering Retrieving Record</i> untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham cara menyaring data untuk disajikan kembali menggunakan Microsoft Access	Tidak ada	Tidak ada
4.	Jum'at, 3 Oktober 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Excel untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai operasi Aritmatika dan penggunaan LEFT MID RIGHT untuk mengakses data pada Microsoft Excel	Tidak ada	Tidak ada

Bantul, 3 Oktober 2014

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Lapangan

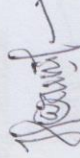
  
Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing



Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Yang membuat



Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Trirenggo, Bantul Telp.7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Jum'at, 10 Oktober 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Excel untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai penghitungan aritmatika dan penggunaan AND OR pada Microsoft Excel	Tidak ada	Tidak
2.	Sabtu, 11 Oktober 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Excel untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai penghitungan aritmatika dan penggunaan IF BERTINGKAT pada Microsoft Excel	Tidak ada	Tidak
3.	Senin, 13 Oktober 2014	Pendampingan Pembelajaran Database yang meliputi database MySQL untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham cara membuat database dan tabel pada database MySQL	Tidak ada	Tidak
4.	Selasa, 14 Oktober 2014	Pendampingan Pembelajaran Database yang meliputi database MySQL untuk kelas XI RPL 1	Siswa mengetahui cara memanipulasi data pada database MySQL	Tidak ada	Tidak
5.	Jum'at, 17 Oktober 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Power Point untuk kelas X RPL 1	Siswa mengetahui cara membuat presentasi menggunakan Microsoft Power Point	Tidak ada	Tidak
6.	Sabtu, 18 Oktober 2014	Pembelajaran Simulasi Digital yang meliputi Microsoft Power Point untuk kelas X RPL 1	Siswa mampu menyajikan sebuah presentasi menggunakan Microsoft Power Point	Tidak ada	Tidak

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

Djoko Santoso, M.Pd.

NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing

Usfatun Kasanah, S. Kom.

NBM. 1045929

Bantul, 18 Oktober 2014

Yang membuat

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064





Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasi

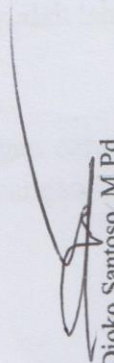
NAMA SEKOLAH  
ALAMAT SEKOLAH  
GURU PEMBIMBING

: SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL  
: Jl. Parangtritis Km. 12, Manding, Tlrenggo, Bantul Telp.7480038  
: Usfatun Kasanah, S. Kom.

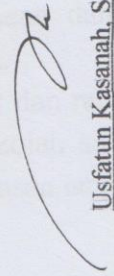
NAMA MAHASISWA : AKHI HA RUNI NUR RAHAYU  
NO. MAHASISWA : 11520241064  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/ PTE/ P.T. INFORMATIKA  
DOSEN PEMBIMBING : Djoko Santoso, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solu
1.	Senin, 20 Oktober 2014	Pendampingan Pembelajaran Database yang meliputi database MySQL untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham penggunaan altering untuk memanipulasi data dan penggunaan IF ELSE pada penggabungan database dengan web menggunakan PHP	Tidak ada	Tidak
2.	Selasa, 21 Oktober 2014	Pendampingan Pemelajaran Database yang meliputi database MySQL untuk kelas XI RPL 1	Siswa paham penggunaan SWITCH CASE, WHILE, DO WHILE, dan FOR pada penggabungan database dengan web menggunakan PHP	Tidak ada	Tidak
3.	Jum'at, 24 Oktober 2014	Pendampingan Pembelajaran Jaringan Dasar untuk kelas X RPL 1	Siswa paham mengenai pengertian, macam, prinsip kerja, dan contoh penerapan jaringan komputer	Tidak ada	Tidak

Mengetahui :  
Dosen Pembimbing Lapangan

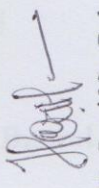
  
Djoko Santoso, M.Pd.  
NIP. 19580422 198403 1 002

Guru Pembimbing

  
Usfatun Kasanah, S. Kom.  
NBM. 1045929

Bantul, 24 Oktober 2014

Yang membuat

  
Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Perakitan Komputer</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Perkembangan Teknologi Komputer</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)</b>

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Memahami perkembangan teknologi komputer
- 4.1. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap perkembangan teknologi komputer

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Menjelaskan perkembangan teknologi komputer
- 4.1.1. Menjelaskan data hasil pengamatan terhadap perkembangan teknologi komputer

### **E. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Memahami perkembangan generasi komputer sebelum dan sesudah tahun 1940
2. Menganalisis perkembangan generasi komputer sebelum dan sesudah tahun 1940

### **F. Materi Pembelajaran**

Perkembangan peradaban manusia diiringi dengan perkembangan cara penyampaian informasi yang dikenal dengan istilah teknologi informasi. Perkembangan ini dimulai dari

gambar – gambar yang tidak bermakna pada dinding gua, peletakan tonggak sejarah dalam bentuk prasasti, sampai diperkenalkannya dunia arus informasi yang dikenal dengan nama internet.

### 1) Perkembangan generasi komputer sebelum tahun 1940

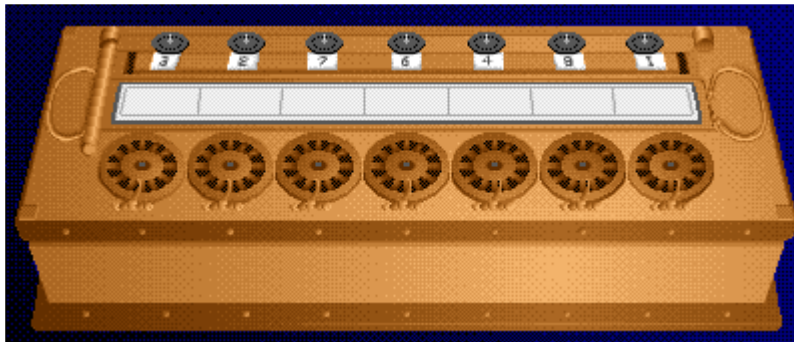
Pada era sebelum tahun 1940 penggunaan alat bantu penghitung masih sangat sederhana dan manual. Peralatan komputer sebelum tahun 1940 diantaranya :

#### 1. Abacus



Muncul sekitar 5000 tahun yang lalu di Asia kecil dan masih digunakan di beberapa tempat hingga saat ini, dapat dianggap sebagai awal mula mesin komputasi. Alat ini memungkinkan penggunanya untuk melakukan perhitungan menggunakan biji-bijian geser yang diatur pada sebuah rak. Para pedagang di masa itu menggunakan abacus untuk menghitung transaksi perdagangan. Seiring dengan munculnya pensil dan kertas, terutama di Eropa, Abacus kehilangan popularitasnya.

#### 2. Kalkulator roda numerik 1



Setelah hampir 12 abad, muncul penemuan lain dalam hal mesin komputasi. Pada tahun 1642, Blaise Pascal (1623-1662), yang pada waktu itu berumur 18 tahun, menemukan apa yang ia sebut sebagai kalkulator roda numerik (numerical wheel calculator) untuk membantu ayahnya melakukan perhitungan pajak. Kotak persegi kuningan ini yang dinamakan Pascaline, menggunakan delapan roda putar bergerigi untuk menjumlahkan bilangan hingga delapan digit. Alat ini merupakan alat penghitung bilangan berbasis sepuluh. Kelemahan alat ini adalah hanya terbatas untuk melakukan penjumlahan.

#### 3. Kalkulator roda numerik 2

Tahun 1694, seorang matematikawan dan filsuf Jerman, Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716) memperbaiki Pascaline dengan membuat mesin yang dapat mengalikan.

Sama seperti pendahulunya, alat mekanik ini bekerja dengan menggunakan roda-roda gerigi. Dengan mempelajari catatan dan gambar-gambar yang dibuat oleh Pascal, Leibniz dapat menyempurnakan alatnya.

#### 4. Kalkulator Mekanik

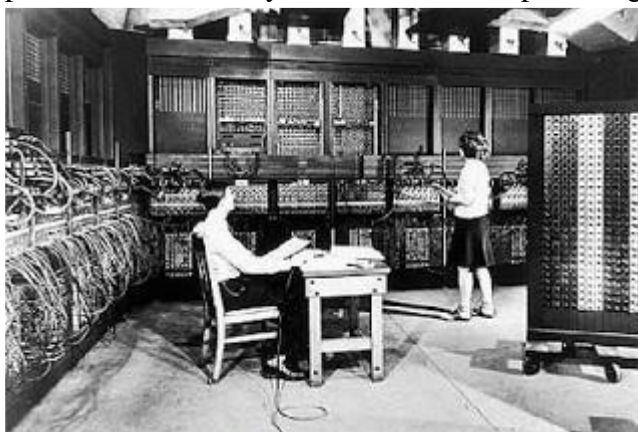
Charles Xavier Thomas de Colmar menemukan mesin yang dapat melakukan empat fungsi aritmatik dasar. Kalkulator mekanik Colmar, arithometer, mempresentasikan pendekatan yang lebih praktis dalam kalkulasi karena alat tersebut dapat melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dengan kemampuannya, arithometer banyak dipergunakan hingga masa Perang Dunia I. Bersama-sama dengan Pascal dan Leibniz, Colmar membantu membangun era komputasi mekanikal.



## 2) Perkembangan generasi computer generasi tahun 1940

### 1. Komputer generasi pertama ( 1940-1959 ).

Komputer generasi pertama ini menggunakan tabung vakum untuk memproses dan menyimpan data. Ia menjadi cepat panas dan mudah terbakar, oleh karena itu beribu-ribu tabung vakum diperlukan untuk menjalankan operasi keseluruhan komputer. Ia juga memerlukan banyak tenaga elektrik yang menyebabkan gangguan elektrik di kawasan sekitarnya. Komputer generasi pertama ini 100% elektronik dan membantu para ahli dalam menyelesaikan masalah perhitungan dengan cepat dan tepat.



2. Komputer generasi kedua ( 1959 - 1964 )

Pada tahun 1948, penemuan transistor sangat mempengaruhi perkembangan komputer. Transistor menggantikan tabung vakum di televisi, radio, dan komputer. Akibatnya, ukuran mesin-mesin elektrik berkurang drastis.

Transistor mulai digunakan di dalam komputer mulai pada tahun 1956. Penemuan lain yang berupa pengembangan memori inti-magnetik membantu pengembangan komputer generasi kedua yang lebih kecil, lebih cepat, lebih dapat diandalkan, dan lebih hemat energi dibanding para pendahulunya. Mesin pertama yang memanfaatkan teknologi baru ini adalah superkomputer.

IBM membuat superkomputer bernama Stretch, dan Sprery-Rand membuat komputer bernama LARC. Komputer-komputer ini, yang dikembangkan untuk laboratorium energi atom, dapat menangani data dalam jumlah yang besar. Mesin tersebut sangat Mahal dan cenderung terlalu kompleks untuk kebutuhan komputasi bisnis, sehingga membatasi kepopulerannya. Hanya ada dua LARC yang pernah dipasang dan digunakan: satu di Lawrence Radiation Labs di Livermore, California, dan yang lainnya di US Navy Research and Development Center di Washington D.C.

Komputer generasi kedua menggantikan bahasa mesin dengan bahasa assembly. Bahasa assembly adalah bahasa yang menggunakan singkatan- singkatan untuk menggantikan kode biner. Pada awal 1960-an, mulai bermunculan komputer generasi kedua yang sukses di bidang bisnis, di universitas, dan di pemerintahan. Komputer-komputer generasi kedua ini merupakan komputer yang sepenuhnya menggunakan transistor. Mereka juga memiliki komponen-komponen yang dapat diasosiasikan dengan komputer pada saat ini: printer, penyimpanan dalam disket, memory, sistem operasi, dan program.

3. Komputer generasi ketiga ( 1964 - awal 80an )

Walaupun transistor dalam banyak hal mengungguli tube vakum, namun transistor menghasilkan panas yang cukup besar, yang dapat berpotensi merusak bagian-bagian internal komputer. Batu kuarsa (quartz rock) menghilangkan masalah ini. Jack Kilby, seorang insinyur di Texas Instrument, mengembangkan sirkuit terintegrasi (IC : integrated circuit) di tahun 1958. IC mengkombinasikan tiga komponen elektronik dalam sebuah piringan silikon kecil yang terbuat dari pasir kuarsa. Pada ilmuwan kemudian berhasil memasukkan lebih banyak komponen-komponen ke dalam suatu chip tunggal yang disebut semikonduktor. Hasilnya, komputer menjadi semakin kecil karena komponen-komponen dapat dipadatkan dalam chip. Kemajuan komputer generasi ketiga lainnya adalah penggunaan sistem operasi (Operating System) yang memungkinkan mesin untuk menjalankan berbagai program yang berbeda secara serentak dengan sebuah program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori komputer.

4. Komputer generasi keempat ( awal 80an - ??? )

Setelah IC, tujuan pengembangan menjadi lebih jelas: mengecilkan ukuran sirkuit dan komponen-komponen elektrik. Large Scale Integration (LSI) dapat memuat ratusan komponen dalam sebuah chip. Pada tahun 1980-an, Very Large Scale Integration

(VLSI) memuat ribuan komponen dalam sebuah chip tunggal. Ultra-Large Scale Integration (ULSI) meningkatkan jumlah tersebut menjadi jutaan. Kemampuan untuk memasang sedemikian banyak komponen dalam suatu keping yang berukuran setengah keping uang logam mendorong turunnya harga dan ukuran komputer. Hal tersebut juga meningkatkan daya kerja, efisiensi dan keterandalan komputer. Chip Intel 4004 yang dibuat pada tahun 1971 membawa kemajuan pada IC dengan meletakkan seluruh komponen dari sebuah komputer (central processing unit, memori, dan kendali input/output) dalam sebuah chip yang sangat kecil. Sebelumnya, IC dibuat untuk mengerjakan suatu tugas tertentu yang spesifik. Sekarang, sebuah mikroprosesor dapat diproduksi dan kemudian diprogram untuk memenuhi seluruh kebutuhan yang diinginkan. Tidak lama kemudian, setiap perangkat rumah tangga seperti microwave oven, televisi, dan mobil dengan electronic fuel injection dilengkapi dengan mikroprosesor.

#### 5. Komputer generasi kelima ( masa depan )

Banyak kemajuan di bidang desain komputer dan teknologi semakin memungkinkan pembuatan komputer generasi kelima. Dua kemajuan rekayasa yang terutama adalah kemampuan pemrosesan paralel, yang akan menggantikan model nonNeumann. Model non Neumann akan digantikan dengan sistem yang mampu mengkoordinasikan banyak CPU untuk bekerja secara serempak. Kemajuan lain adalah teknologi superkonduktor yang memungkinkan aliran elektrik tanpa ada hambatan apapun, yang nantinya dapat mempercepat kecepatan informasi.

Jepang adalah negara yang terkenal dalam sosialisasi jargon dan proyek komputer generasi kelima. Lembaga ICOT (Institute for new Computer Technology) juga dibentuk untuk merealisasikannya. Banyak kabar yang menyatakan bahwa proyek ini telah gagal, namun beberapa informasi lain bahwa keberhasilan proyek komputer generasi kelima ini akan membawa perubahan baru paradigma komputerisasi di dunia. Kita tunggu informasi mana yang lebih valid dan membuahkan hasil.

### G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
----------	--------------------	---------------

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran, serta metode yang akan dilaksanakan.</li> <li>7. Memberikan aplikasi <i>RapidTyping</i> sebagai pemanasan memulai pelajaran</li> </ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati komputer dari beberapa generasi.</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan generasi komputer sebelum tahun 1940</li> <li>• Mendiskusikan generasi komputer sesudah tahun 1940</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi generasi komputer sebelum tahun 1940</li> <li>• Mengeksplorasi generasi komputer sesudah tahun 1940</li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan tentang teknologi komputer dari beberapa generasi.</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang pelbagai teknologi komputer dari beberapa generasi</li> </ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.</li> <li>4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.</li> <li>5. Guru memberikan tugas kelompok sebagai pelatihan memahami lebih dalam mengenai generasi komputer sebelum tahun 1940 sampai dengan generasi komputer sesudah tahun 1940</li> <li>6. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media :
  1. LCD
  1. Laptop
  2. Aplikasi *RapidTyping*
  3. PowerPoint
2. Bahan ajar :  
 Siswati. 2013. *Perakitan Komputer Untuk SMK / MAK Kelas X*.  
 Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

#### H. Penilaian

##### 1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b>  3.1. Memahami perkembangan teknologi komputer  4.1. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap perkembangan teknologi komputer	Penugasan	Lembar pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sebelum tahun 1940.</li> <li>2. Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sesudah tahun 1940.</li> </ol>

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah



		3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah
--	--	---

### 3. Soal Uji Kompetensi

- 1) Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sebelum tahun 1940.
- 2) Sebutkan dan jelaskan perkembangan komputer sesudah tahun 1940.

### 4. Jawaban

#### 1) Perkembangan generasi komputer sebelum tahun 1940

##### 1. Abacus

Muncul sekitar 5000 tahun yang lalu di Asia kecil. Alat ini digunakan untuk perhitungan dengan biji-bijian. Dahulu abacus digunakan untuk menghitung transaksi perdagangan. Abacus hilang karena muncul pensil dan kertas

##### 2. Kalkulator roda numerik 1

Muncul tahun 1642 oleh Blaise Pascal (18 tahun). Mesin ini berbentuk kotak persegi yang dapat menjumlahkan bilangan delapan digit. Kelemahan terbatas hanya untuk menjumlahkan.

##### 3. Kalkulator roda numerik 2

Ditemukan oleh Gottfred Wilhem von Leibniz tahun 1694. Alat ini menggunakan roda-roda gerigi. Alat ini digunakan dari penyempurnaan alat yang dibuat oleh Pascal

##### 4. Kalkulator Mekanik

Alat ini ditemukan oleh Charles Xavier Thomas de Colmar. Mesin yang ditemukan oleh Charles ini dapat melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Mesin ini digunakan hingga masa Perang Dunia I.

#### 2) Perkembangan komputer sesudah tahun 1940

##### 1. Komputer generasi pertama (1940-1959)

Komputer generasi pertama menggunakan tabung vakum untuk memproses datanya. Komputer Generasi pertama sangatlah besar dalam ukurannya. Komputer ini 100% elektronik dan membantu menyelesaikan perhitungan dengan cepat dan tepat

##### 2. Komputer generasi kedua ( 1959 - 1964 )

Komputer generasi kedua menggunakan teknologi transistor dan dioda. Ukuran komputer ini lebih kecil daripada generasi pertama. Komputer ini menggunakan bahasa assembly.

### 3. Komputer generasi ketiga ( 1964 - awal 80an )

Dalam generasi ketiga teknologi yang digunakan menggunakan IC(Integrated Circuit). Hasilnya komputer di jaman ini sudah lebih kecil lagi dibandingkan oleh generasi sebelumnya. Generasi ketiga komputer ini sudah menggunakan OS (Operating System) yang dapat menjalankan berbagai program yang berbeda secara serentak dengan sebuah program utama yang memonitor dan mengkoordinasi memori komputer.

### 4. Komputer generasi keempat ( awal 80an - ??? )

Komputer generasi keempat menggunakan teknologi VLSI (Very Large Scale Integration) yang dapat memuat ribuan komponen dalam sebuah chip tunggal. Itulah kemajuan dari pengembangan IC. Tidak lama kemudian, setiap perangkat rumah tangga seperti microwave oven, televisi, dan mobil dengan electronic fuel injection dilengkapi dengan mikroprosesor.

### 5. Komputer generasi kelima ( masa depan )

Komputer generasi ini akan menggunakan Model non Neumann yang mana, Model non Neumann akan digantikan dengan sistem yang mampu mengkoordinasikan banyak CPU untuk bekerja secara serempak. Komputer generasi ini mempunyai kemampuan seperti manusia untuk memahami setiap inputan yang masuk.

Yogyakarta, 7 Agustus 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064

# Perkembangan Teknologi Komputer

Oleh PPL Universitas Negeri Yogyakarta

# Pengertian Komputer

- Dalam bahasa Inggris disebut ***to compute*** yang berarti untuk menghitung
- Pada masa Perang Dunia ke-2, komputer digunakan untuk melakukan penghitungan ***aritmatika***
- Pengertian : sekumpulan alat elektronik yang saling terkoordinasi satu sama lain sehingga dapat menerima data, mengolah, dan selanjutnya menghasilkan keluaran (output)

# Komputer



# Fungsi Komputer

- Bidang keamanan → mengendalikan peralatan canggih
- Bidang kesehatan → penggunaan alat kedokteran yang menggunakan aplikasi komputer
- Bidang sarana pengontrolan → kontrol CCTV, lampu merah, eskalator
- Bidang usaha → percetakan, warnet, promosi
- Bidang informasi → lebih mudah mencari informasi
- Bidang komunikasi → kirim gambar dan tulisan lewat e-mail, dll

# Sejarah Perkembangan Komputer

- Sebelum tahun 1940
  - Abacus
  - Kalkulator Roda Numerik
  - kalkulator Roda Numerik2
  - Kalkulator Mekanik
- Setelah tahun 1940
  - Generasi Pertama
  - Generasi Kedua
  - Generasi Ketiga
  - Generasi Keempat
  - Generasi Kelima

# Abacus



Prinsip kerja :

melakukan perhitungan menggunakan biji  
bijian geser yang diatur pada sebuah rak

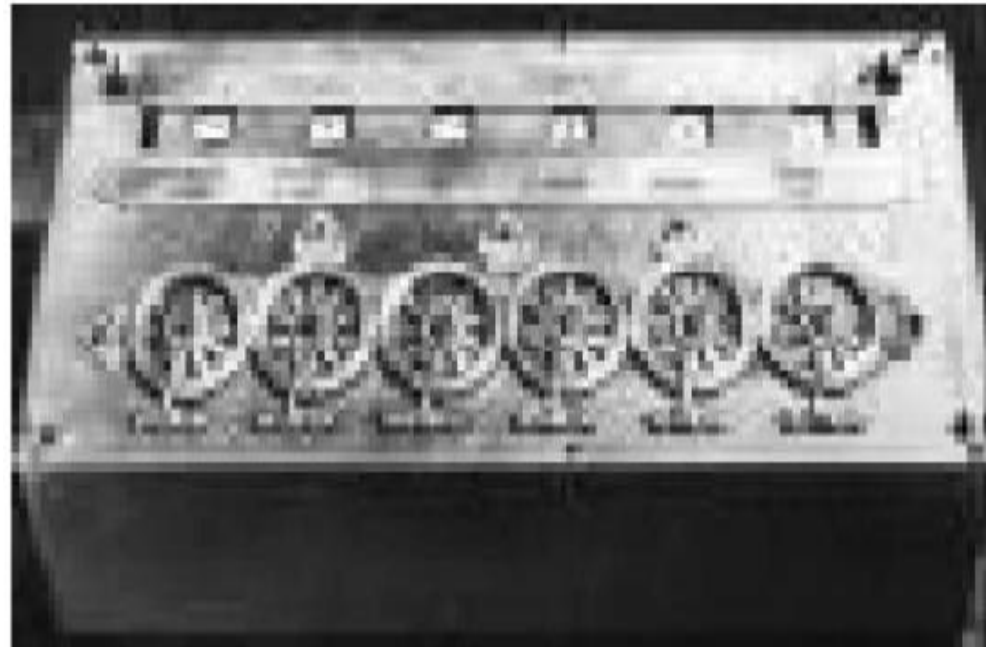


# Kalkulator Roda Numerik

Ditemukan oleh Blaise Pascal 1692

Prinsip kerja :

1. Menggunakan delapan roda putar bergerigi untuk menjumlahkan bilangan hingga delapan digit.
2. Alat ini merupakan alat penghitung bilangan berbasis sepuluh.
3. Kelemahan alat ini adalah hanya terbatas untuk melakukan penjumlahan.



# Kalkulator Roda Numerik 2

---

Ditemukan oleh Gottfred Wilhem von Leibniz, Pada tahun 1694.

# Kalkulator Mekanik

Ditemukan oleh Charles Xavier Thomas de Colmar

Prinsip kerja :

Melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

# Komputer Generasi Pertama

- Teknologi ***vacuum tube*** (hampa udara)
- Menggunakan daya yang sangat besar
- Kapasitas penyimpanan kecil
- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa mesin ***Assembly***

# Komputer Generasi Kedua

- Teknologi *transistor dan dioda*
- Bahasa pemrograman : **FORTRAN & COBOL**
- Kapasitas penyimpanan : mengembangkan magnetic core storage dan simpanan luar **removable disk**
- Daya listrik lebih kecil
- Dapat melakukan *real time & real sharing*

# Komputer Generasi Ketiga

- Teknologi IC (integrated circuit)
- Bahasa pemrograman : **FORTRAN, COBOL, BASIC**
- Titik awal mikrokomputer
- Mampu melakukan *multiprocessing*
- **Grafis** minim

# Komputer Generasi Keempat

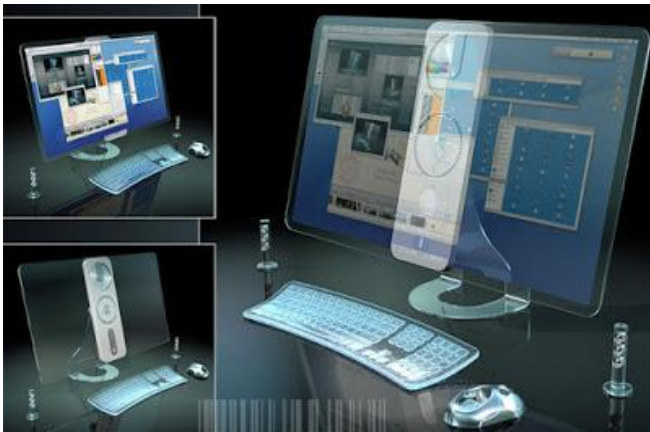
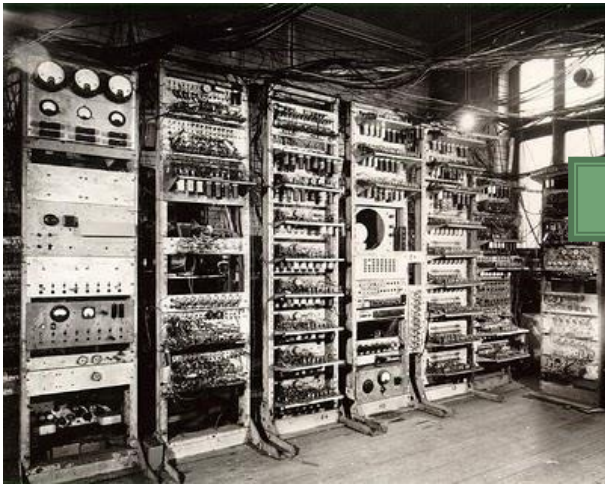
- Teknologi **LSI (Large Scale Integrated) & VLSI (Very Large Scale Integrated)**
- Komputer dibagi menjadi 3 golongan : input, proses, output

# Komputer Generasi Kelima

- Teknologi **MPP (Massively Parallel Processor)**
- Multitasking
- Akses lebih cepat



# Perkembangan Komputer



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Perakitan Komputer</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Komponen Perangkat Input dan Output</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 8 x 45 menit (2 kali pertemuan)</b>

#### **A. Kompetensi Inti**

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

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.2. Memahami komponen perangkat input dan output
- 4.2. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat input dan output

#### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.2.1. Menjelaskan komponen perangkat input
- 3.2.2. Menjelaskan komponen perangkat output
- 4.2.1. Menjelaskan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat input
- 4.2.2. Menjelaskan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat output

#### **E. Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Memahami komponen perangkat input
2. Memahami komponen perangkat output
3. Menganalisis komponen perangkat input

#### 4. Menganalisis komponen perangkat output

### F. Materi Pembelajaran

#### 1. Perangkat Input

Perangkat input komputer ( perangkat masukan atau input devices) adalah perangkat yang digunakan untuk memasukkan data - data dan memberikan perintah pada komputer untuk digunakan pada proses lebih lanjut. Beberapa perangkat masukan tersebut adalah :

##### a. Keyboard

Keyboard merupakan unit input yang paling penting dalam suatu pengolahan data dengan komputer. Keyboard dapat berfungsi memasukkan huruf, angka, karakter khusus serta sebagai media bagi user (pengguna) untuk melakukan perintah-perintah lainnya yang diperlukan, seperti menyimpan file dan membuka file. Penciptaan keyboard komputer berasal dari model mesin ketik yang diciptakan dan dipatenkan oleh Christopher Latham pada tahun 1868, Dan pada tahun 1887 diproduksi dan dipasarkan oleh perusahaan Remington. Keyboard yang digunakan sekarang ini adalah jenis QWERTY, pada tahun 1973, keyboard ini diresmikan sebagai keyboard standar ISO (International Standar Organization).Jumlah tombol pada keyboard ini berjumlah 104 tuts.Keyboard sekarang yang kita kenal memiliki beberapa jenis port, yaitu port serial, ps2, usb dan wireless.

Jenis-Jenis Keyboard :

- 1.) QWERTY
- 2.) DVORAK
- 3.) KLOCKENBERG



Keyboard yang biasanya dipakai adalah keyboard jenis QWERTY, yang bentuknya ini mirip seperti tuts pada mesin tik. Keyboard QWERTY memiliki empat bagian yaitu :

1. typewriter key
2. numeric key
3. function key
4. special function key

##### b. Mouse

Mouse adalah salah unit masukan (input device). Fungsi alat ini adalah untuk perpindahan pointer atau kursor secara cepat.Selain itu, dapat sebagai perintah praktis dan cepat dibanding dengan keyboard.Mouse mulai digunakan secara maksimal sejak sistem operasi telah berbasiskan GUI (Graphical User

Interface).sinyal-sinyal listrik sebagai input device mouse ini dihasilkan oleh bola kecil di dalam mouse, sesuai dengan pergeseran atau pergerakannya. Sebagian besar mouse terdiri dari tiga tombol, umumnya hanya dua tombol yang digunakan yaitu tombol kiri dan tombol kanan.Saat ini mouse dilengkapi pula dengan tombol penggulung (scroll), dimana letak tombol ini terletak ditengah. Istilah penekanan tombol kiri disebut dengan klik (Click) dimana penekanan ini akan berfungsi bila mouse berada pada objek yang ditunjuk, tetapi bila tidak berada pada objek yang ditunjuk penekanan ini akan diabaikan. Selain itu terdapat pula istilah lainnya yang disebut dengan menggeser (drag) yaitu menekan tombol kiri mouse tanpa melepaskannya dengan sambil digeser. Drag ini akan mengakibatkan objek akan berpindah atau tersalin ke objek lain dan kemungkinan lainnya. Penekanan tombol kiri mouse dua kali secara cepat dan teratur disebut dengan klik ganda (double click) sedangkan menekan tombol kanan mouse satu kali disebut dengan klik kanan (right click)Mouse terdiri dari beberapa port yaitu mouse serial, mouse ps/2, usb dan wireless



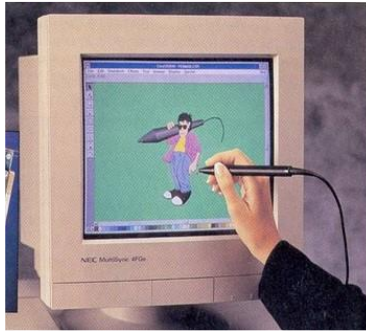
c. Touchpad

Unit masukkan ini biasanya dapat kita temukan pada laptop dan notebook, yaitu dengan menggunakan sentuhan jari.Biasanya unit ini dapat digunakan sebagai pengganti mouse.Selain touchpad adalah model unit masukkan yang sejenis yaitu pointing stick dan trackball.



d. Light Pen

Light pen adalah pointer elektronik yang digunakan untuk modifikasi dan mendesign gambar dengan screen (monitor). Light pen memiliki sensor yang dapat mengirimkan sinyal cahaya ke komputer yang kemudian direkam, dimana layar monitor bekerja dengan merekam enam sinyal elektronik setiap baris per detik.



e. Joy Stick dan Games Paddle

Alat ini biasa digunakan pada permainan (games) komputer. Joy Stick biasanya berbentuk tongkat, sedangkan games paddle biasanya berbentuk kotak atau persegi terbuat dari plastik dilengkapi dengan tombol-tombol yang akan mengatur gerak suatu objek dalam komputer.



f. Barcode

Barcode termasuk dalam unit masukan (input device). Fungsi alat ini adalah untuk membaca suatu kode yang berbentuk kotak-kotak atau garis-garis tebal vertical yang kemudian diterjemahkan dalam bentuk angka-angka. Kode-kode ini biasanya menempel pada produk-produk makanan, minuman, alat elektronik dan buku. Sekarang ini, setiap kasir di supermarket atau pasar swalayan di Indonesia untuk mengidentifikasi produk yang dijualnya dengan barcode.



g. Scanner

Scanner adalah sebuah alat yang dapat berfungsi untuk meng-copy atau menyalin gambar atau teks yang kemudian disimpan ke dalam memori komputer. Dari memori komputer selanjutnya, disimpan dalam harddisk ataupun floppy disk. Fungsi scanner ini mirip seperti mesin fotocopy, perbedaannya adalah mesin fotocopy hasilnya dapat dilihat pada kertas sedangkan scanner hasilnya dapat

ditampilkan melalui monitor terlebih dahulu sehingga kita dapat melakukan perbaikan atau modifikasi dan kemudian dapat disimpan kembali baik dalam bentuk file text maupun file gambar. Selain scanner untuk gambar terdapat pula scan yang biasa digunakan untuk mendeteksi lembar jawaban komputer. Scanner yang biasa digunakan untuk melakukan scan lembar jawaban komputer adalah SCAN IR yang biasa digunakan untuk LJK (Lembar Jawaban Komputer) pada ulangan umum dan Ujian Nasional. Scan jenis ini terdiri dari lampu sensor yang disebut Optik, yang dapat mengenali jenis pensil 2B. Scanner yang beredar di pasaran adalah scanner untuk meng-copy gambar atau photo dan biasanya juga dilengkapi dengan fasilitas OCR (Optical Character Recognition) untuk mengcopy atau menyalin objek dalam bentuk teks.

Saat ini telah dikembangkan scanner dengan teknologi DMR (Digital Mark Reader), dengan sistem kerja mirip seperti mesin scanner untuk koreksi lembar jawaban komputer, biodata dan formulir seperti formulir untuk pilihan sekolah. Dengan DMR lembar jawaban tidak harus dijawab menggunakan pensil 2 B, tapi dapat menggunakan alat tulis lainnya seperti pulpen dan spidol serta dapat menggunakan kertas biasa.



#### h. Camera Digital

Perkembangan teknologi telah begitu canggih sehingga komputer mampu menerima input dari kamera. Kamera ini dinamakan dengan Kamera Digital dengan kualitas gambar lebih bagus dan lebih baik dibandingkan dengan cara menyalin gambar yang menggunakan scanner. Ketajaman gambar dari kamera digital ini ditentukan oleh pixel-nya. Kemudahan dan kepraktisan alat ini sangat membantu banyak kegiatan dan pekerjaan. Kamera digital tidak memerlukan film sebagaimana kamera biasa. Gambar yang diambil dengan kamera digital disimpan ke dalam memori kamera tersebut dalam bentuk file, kemudian dapat dipindahkan atau ditransfer ke komputer. Kamera digital yang beredar di pasaran saat ini ada berbagai macam jenis, mulai dari jenis kamera untuk mengambil gambar statis sampai dengan kamera yang dapat merekam gambar hidup atau bergerak seperti halnya video.





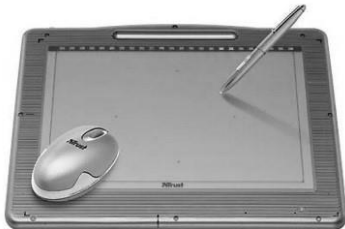
i. Mikrofon

Unit masukan ini berfungsi untuk merekam atau memasukkan suara yang akan disimpan dalam memori komputer atau untuk mendengarkan suara.



j. Graphics Pads

Teknologi Computer Aided Design (CAD) dapat membuat rancangan bangunan, rumah, mesin mobil, dan pesawat dengan menggunakan Graphics Pads. Graphics pads ini merupakan input masukan untuk menggambar objek pada monitor. Graphics pads yang digunakan mempunyai dua jenis. Pertama, menggunakan jarum (stylus) yang dihubungkan ke pad atau dengan memakai bantalan tegangan rendah, yang pada bantalan tersebut terdapat permukaan membrane sensitif sentuhan ( touch sensitive membrane surface). Tegangan rendah yang dikirimkan kemudian diterjemahkan menjadi koordinat X – Y. Kedua, menggunakan bantalan sensitif sentuh ( touch sensitive pad) tanpa menggunakan jarum. Cara kerjanya adalah dengan meletakkan kertas gambar pada bantalan, kemudian ditulisi dengan pensil.



2. Perangkat Output

Perangkat output merupakan perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh komputer untuk pengguna. Beberapa perangkat output antara lain :

a. Monitor

Komputer biasanya dihubungkan pada peranti display, juga dikenal sebagai monitor. Monitor ditunjukkan dalam Gambar . Monitor biasanya tersedia dalam tipe, ukuran, dan karakteristik yang berbeda. Ketika membeli komputer baru, monitor biasanya harus dibeli terpisah.



Memahami karakteristik monitor yang baik akan membantu dalam menentukan monitor terbaik untuk sistem yang spesifik. Istilah berikut ini memiliki kaitan erat dengan monitor.

- **Pixels** –Elemen gambar. Tampilan layar terdiri dari pixel atau titik kecil. Pixel diatur dalam baris melewati layar. Tiap pixel mengandung tiga warna, yaitu merah, hijau dan biru (RGB).
- **Dot Pitch** – Ukuran seberapa dekat titik fosfor dalam layar. Semakin bagus dot pitch-nya maka kualitas tampilan akan lebih baik. Lihat pada nomer yang lebih kecil. Kebanyakan monitor sekarang ini hanya memiliki 0.25 dot pitch. Beberapa memiliki 0.22 dot pitch yang memberikan resolusi yang bagus.
- **Refresh Rate** –Tingkat tampilan layar direfresh. Tingkat refresh dihitung dalam hertz (Hz) berarti per detik. Semakin tinggi tingkat refresh, maka tampilan layar akan semakin stabil. Kelihatannya akan seperti gambar diam padahal sebenarnya selalu berkedip tiap kali elektron menabrak dot/titik berlapis fosfor. Tingkat refresh juga dinamakan frekuensi vertikal atau tingkat refresh vertikal.
- **Color Depth** –Nomer untuk warna yang berbeda dalam tiap pixel dapat ditampilkan. Hal ini diukur dalam bit. Semakin tinggi kedalamannya, maka semakin banyak warna yang dapat dihasilkan.
- **Video RAM (VRAM)** –Memori yang dimiliki oleh kartu video. Semakin tinggi VRAM dalam kartu video, maka semakin banyak warna yang bisa ditampilkan. Kartu video juga mengirimkan sinyal refresh untuk mengontrol tingkat refresh.
- **Resolution** –Bervariasi tergantung nomer pixelnya. Semakin banyak pixel pada layar, resolusi akan semakin baik. Semakin tinggi resolusi berarti gambar akan semakin tajam. Resolusi layar terendah dalam PC modern adalah 640 x 480 pixel yang dinamakan Video Graphic Array (VGA). Kini sudah hadir Super Video Graphics Array (SVGA) dan Extended Graphics Array (XGA) dengan resolusi mencapai 1600 x 1200.
- **Monitor screen sizes** – Diukur dalam inci. Ukuran yang paling umum adalah 14”, 15”, 17” 19” dan 21”, dihitung diagonal. Perhatikan bahwa ukuran yang tampak sebenarnya lebih kecil dari ukuran yang dihitung. Hal ini dapat diingat ketika akan mencari layar monitor untuk komputer.
- **Display Warna** – Warna diciptakan dengan mengubah-ubah intensitas cahaya dari tiga warna dasar. 24 dan 32 bit biasanya merupakan pilihan untuk seniman grafis dan fotografer profesional. Untuk aplikasi yang lainnya, warna 16 bit akan sudah mencukupi. Dibawah ini merupakan rangkuman dari kedalaman warna yang sering digunakan:
- **256 warna – 8-bit warna**
  - 65,536 warna – 16-bit warna, juga dikenal sebagai 65K or HiColor
  - 16 million warna – 24-bit warna, juga dikenal sebagai True Color
  - 4 billion warna – 32-bit warna, juga dikenal sebagai True Color



Monitor berkualitas tinggi dan kartu video berkualitas tinggi diperlukan untuk mendapatkan resolusi tinggi dan refresh rate yang tinggi pula.

b. Printer

Printer adalah perangkat Output yang digunakan untuk menghasilkan cetakan dari komputer ke dalam bentuk kertas. Printer dihubungkan dengan komputer melalui USB, selain itu printer juga harus dihubungkan dengan arus listrik. Saat pertama kali disambungkan ke komputer, kita harus menginstall software driver printer agar printer itu dapat dikenali oleh komputer. Ketajaman hasil cetakan printer diukur dengan satuan dpi atau dot per inch yaitu banyaknya titik dalam satu inci. Semakin tinggi dpi sebuah printer, maka semakin tajam hasil cetakannya. Secara garis besarnya jenis-jenis printer sebagai berikut :

1. Dot Matrik, Printer jenis ini menggunakan tinta jenis pita seperti yang terdapat pada mesin tik.
2. Inkjet, Printer jenis ini menggunakan tinta cair atau liquid ink.
3. Laser printer, Printer jenis menggunakan tinta serbuk atau powder ink seperti bubuk glitter.



c. Speaker

Speaker adalah perangkat keras untuk menghasilkan suara. Jenis lain dari speaker adalah headset atau earphone. Kita dapat mendengarkan hasil keluaran berupa suara dari komputer melalui speaker.



d. Proyektor

Infocus atau juga disebut proyektor merupakan alat digunakan untuk presentasi, yang dihubungkan ke komputer untuk menampilkan apa yang ada pada monitor ke suatu screen (layar) ataupun dinding.



e. Plotter

Plotter adalah media cetak seperti printer namun memiliki ukuran nya yang lebih besar serta kegunaan nya pun optimum untuk objek gambar.



## G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang</li> </ol>	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.	
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati komponen perangkat input dan output</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan pelbagai perangkat input</li> <li>Mendiskusikan pelbagai perangkat output</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi perangkat input</li> <li>Mengeksplorasi perangkat output</li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan tentang pelbagai perangkat input dan output</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil pelbagai perangkat input dan perangkat output</li> </ul>	135 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.</li> <li>Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.</li> <li>Guru memberikan tugas kelompok sebagai pelatihan memahami lebih dalam mengenai input dan output</li> <li>Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	15 menit

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
----------	--------------------	---------------

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati komponen perangkat input dan output</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pelbagai perangkat input</li> <li>• Mendiskusikan pelbagai perangkat output</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi perangkat input</li> <li>• Mengeksplorasi perangkat output</li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan tentang pelbagai perangkat input dan output</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil pelbagai perangkat input dan perangkat output</li> </ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Guru memberikan tugas kelompok sebagai pelatihan memahami lebih dalam mengenai input dan output 6. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : 1. LCD  
1. Laptop  
2. PowerPoint

2. Bahan ajar :  
Siswati. 2013. *Perakitan Komputer Untuk SMK / MAK Kelas X*.  
Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

#### H. Penilaian

##### 1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Memahami komponen perangkat input dan output  4.1 Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat input dan output	Penugasan	Lembar pengamatan	Sebutkan dan jelaskan berbagai perangkat input dan output?

##### 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	

1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

### 3. Soal Uji Kompetensi

1. Sebutkan pengertian perangkat input serta beri contoh beserta penjelasannya?
2. Sebutkan pengertian perangkat output serta beri contoh beserta penjelasannya?

4. Jawaban

1. Input device adalah peralatan yang kita gunakan untuk memasukkan data atau perintah ke dalam komputer. Komponen-komponen pada PC yang termasuk unit input :
  - a. Keyboard adalah peralatan input yang berisi tombol yang user tekan untuk memasukan data ke dalam komputer.
  - b. Pointing device, terdiri atas :
    - 1) Trackball, adalah peralatan pointing tetap dengan bola pada permukaannya.
    - 2) Pointing stick, adalah peralatan pointing yang sensitive terhadap tekanan yang letaknya ada pada tombol-tombol pada keyboard.
    - 3) Touchpad, adalah peralatan pointing yang bentuknya kotak, kecil, dan datar yang sensitive terhadap tekanan dan gerakan. Biasanya touchpad ada pada notebook.
    - 4) Joystick, adalah peralatan pointing yang berbentuk tuas yang dioperasikan berdasarkan arah gerakan yang diinginkan.
    - 5) Light pen, adalah input yang dapat mendeteksi keberadaan cahaya. Alat ini hanya digunakan pada layar khusus. Sang pengguna memilih objek dengan cara mengaktifkan light pen pada layar.
    - 6) Stylus pen, adalah peralatan input berbentuk bolpen yang menggunakan tekanan untuk memilih objek pada layar. Alat input ini biasanya digunakan dengan graphic table dan software handwriting recognition software sehingga alat input ini cocok digunakan untuk menulis tangan atau menggambar.
    - 7) Touch screen, adalah layar yang peka terhadap tekanan. Dengan layar ini, pengguna memilih objek dengan cara memilih langsung dengan jari atau sebuah stylus. Biasanya, touch screen digunakan untuk kios informasi pada hotel, museum, restoran, atau PDA dan tablet PC.
  - c. Voice input, adalah proses untuk memasukan data dengan cara berbicara melalui alat input khusus untuk suara. Contohnya: tape, CD/ DVD player, radio, MIDI, microphone.

d. Input gambar, terdiri atas :

- 1) Digital camera, merupakan peralatan yang memungkinkan pengguna untuk mengambil gambar dan menyimpan gambar dalam bentuk digital.
  - 2) Optical character recognition, adalah teknologi yang melibatkan pembacaan hasil tertulis, hasil print, atau karakter yang tertulis dari sebuah komputer dari dokumen biasa dan mengubahnya ke dalam bentuk yang komputer mampu proses. Teknologi ini biasanya digunakan untuk dokumen tagihan.
  - 3) Optical mark recognition, adalah teknologi yang membaca tanda hasil buatan tangan seperti lingkaran kecil atau kotak. Teknologi ini biasanya digunakan untuk pengisian tes, survey, atau kuesioner.
  - 4) Scanner, merupakan alat input dengan cahaya yang membaca grafik dan teks tercetak dan kemudian merubah hasilnya ke dalam bentuk yang komputer mampu proses.
  - 5) Barcode reader, merupakan peralatan optic yang menggunakan laser untuk membaca barcode. Barcode adalah kode identifikasi yang berisi kumpulan garis vertical dan spasi dengan lebar yang berbeda. Barcode biasanya merepresentasikan data yang mengidentifikasi perusahaan dan benda tersebut. Biasanya barcode digunakan pada kemasan produk.
  - 6) MICR reader, adalah alat yang dapat membaca teks tertulis dengan tinta magnetis. Teknologi ini biasanya digunakan pada cek.
- e. Video input, adalah proses untuk mengambil gambar bergerak secara penuh ke dalam sebuah komputer dan menyimpan mereka ke dalam sebuah harddisk/DVD. Inovasi teknologi input, sbb: point-of sale terminals, automated teller machines, smart display, biometric input, dan input untuk orang cacat.
2. Output device adalah perangkat komputer yang berguna untuk menghasilkan suatu keluaran seperti gambar, kertas (hardcopy), suara, dll.
- a. Monitor adalah salah satu unit output device yang berfungsi menampilkan gambar
  - b. Printer adalah alat yang menampilkan data dari komputer dalam bentuk cetakan, baik berupa teks maupun gambar/grafik di atas kertas.
  - c. Speaker adalah transduser yang mengubah sinyal elektrik ke frekuensi audio (suara) dengan cara menggetarkan komponennya yang berbentuk selaput



- d. Printer adalah salah satu jenis printer yang dirancang secara khusus guna menghasilkan output komputer berupa gambar / grafik.
- e. Proyektor adalah fungsinya sama seperti layar komputer yang di proyeksikan ke layar datar

Yogyakarta, 7 Agustus 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064

# Alat Input dan Output

Oleh PPL Universitas Negeri Yogyakarta

# Alat Input

- ▶ Berfungsi memasukkan data atau perintah dari luar sistem ke dalam suatu memori dan processor untuk menghasilkan informasi yang diperlukan
- ▶ Contoh : Keyboard, Mouse, Scanner, Microfon, Webcam, dll



# Alat Output

- ▶ Berfungsi mengeluarkan data yang dibutuhkan
- ▶ Contoh : monitor, printer, speaker, proyektor



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Perakitan Komputer</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Perangkat Proses dan Media Penyimpan</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 8 x 45 menit (2 kali pertemuan)</b>

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.3. Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpan
- 4.3. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat proses dan media penyimpan

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.3.1. Menjelaskan komponen perangkat proses dan pendingin
- 3.3.2. Menjelaskan komponen perangkat media penyimpanan internal dan eksternal
- 4.3.1. Menjelaskan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat proses dan pendingin
- 4.3.2. Menjelaskan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen media penyimpanan internal dan eksternal

### **E. Tujuan Pembelajaran**

- Melalui proses pengamatan, bertanya, bernalar, dan diskusi peserta didik dapat:
- 1. Memahami komponen perangkat proses

2. Memahami komponen perangkat pendingin
3. Memahami komponen perangkat media penyimpanan internal
4. Memahami komponen perangkat media penyimpanan eksternal
5. Menganalisis komponen perangkat proses
6. Menganalisis komponen perangkat pendingin
7. Menganalisis komponen perangkat media penyimpanan internal
8. Menganalisis komponen perangkat media penyimpanan eksternal

## **F. Materi Pembelajaran**

### **1. Media proses komputer**

Proses merupakan instruksi atau perintah yang dikerjakan oleh komputer untuk menjalankan operasi data serta operasi aritmatik dan logika yang dilakukan pada data. Pemrosesan data dalam sebuah perangkat komputer dikerjakan oleh CPU (Central Processing Unit/ Unit Pengolah Pusat).

#### **CPU**

Komputer tidak akan dapat berjalan tanpa CPU. CPU seringkali dikatakan sebagai otak komputer. Dalam motherboard, CPU memiliki sirkuit tunggal terintegrasi (single integrated circuit) yang dinamakan mikroprosesor. CPU juga memiliki dua komponen dasar, unit kontrol dan Arithmetic/ Logical Unit (ALU).

Unit kontrol menginstruksikan sistem komputer bagaimana mengikuti instruksi sebuah program. Hal tersebut akan menghubungkan langsung data dari dan ke memori prosesor. Unit kontrol menyimpan data sementara, instruksi dan memproses informasi dengan menggunakan unit arithmetic/logic. Sebagai tambahan, unit juga mengontrol sinyal antara CPU dan peranti eksternal seperti hard disk, memori utama dan port I/O.

Arithmetic/Logic Unit (ALU) akan menjalankan kedua operasi arithmetic dan operasi logic. Operasi arithmetic adalah operasi dasar matematika seperti penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Operasi logis seperti AND, OR dan XOR digunakan untuk membuat perbandingan dan mengambil keputusan. Operasi logis akan menentukan bagaimana sebuah program akan dieksekusi.

Prosesor akan menangani sebagian besar operasi yang dijalankan oleh komputer dengan memproses instruksi/perintah, mengirimkan sinyal keluar, mengecek hubungan (connectivity) dan memastikan bahwa operasi dan hardware berfungsi sebagaimana mestinya. Prosesor akan bertindak sebagai pengirim pesan pada komponen-komponen seperti RAM, monitor dan disk drive.

Mikroprosesor dihubungkan ke dalam sistem komputer melalui tiga bus. Bus-bus tersebut adalah bus data, bus alamat, dan bus kontrol. Tipe bus akan didiskusikan lebih lanjut dalam modul ini.



Terdapat perusahaan berbeda yang memproduksi CPU. Mereka termasuk Intel, Advanced Micro Devices (AMD) dan Cyrix. Intel dikenal dengan membuat chip CPU berbasis silikon yang merupakan chip modern di tahun 1971.

### **Tipe Soket Processor**

Mikroprosesor bekerja menggunakan terminal spesifik, termasuk diantaranya Soket 7, Soket 423 atau Slot 1, Soket X. X akan menjadi angka numerik apapun, merupakan istilah deskripsi untuk menentukan bagaimana prosesor tersambung (plug) dengan motherboard komputer. Prosesor plug in untuk membuat kontak dengan sirkuit built in atau bus data dari motherboard. Produsen memiliki tipe soket yang berbeda untuk produk prosesor yang diproduksi. Soket 7, pernah dikenal sebagai variasi koneksi utama terbaik yang pernah didesain. Soket 7 digunakan selama periode waktu tertentu oleh tiga jenis prosesor utama. Tipe soket yang diikuti dengan nomer yang lebih besar berarti merupakan model yang paling baru. Misalnya Soket 370 lebih baru daripada Soket 7. Teknologi prosesor dan kecepatan telah meningkat dengan proses update.



Prosesor tipe-soket menggunakan soket Zero Insertion Force (ZIF). Soket ZIF didesain untuk mempermudah memasukkan mikroprosesor. Soket ZIF memiliki tuas yang akan membuka dan menutup untuk mengamankan mikroprosesor di tempatnya. Sebagai tambahan, soket yang memiliki nomer berbeda akan memiliki pengaturan pin dan pin layout yang berbeda pula. Misalnya, Soket 7 memiliki 321 pin. Jumlah pin akan semakin meningkat seiring dengan penomoran soket.

### **Slot Processor**

Prosesor tipe-slot hanya ada di pasaran selama setahun. Intel mengganti konfigurasi soket ke dalam paket prosesor dalam cartridge yang muat dalam slot di motherboard untuk prosesor Pentium II. Secara hampir bersamaan, AMD telah meningkatkan Slot A, setara dengan Slot 1, menjadi Soket A karena kemampuan tingkat tinggi (high-end) AMD Athlon dan prosesor Duron.

### **Processors Pentium**

Mikroprosesor Intel Pentium terkini termasuk Pentium II, III, IV dan Xeon. Kelas Pentium adalah standard terkini untuk chip prosesor. Prosesor-prosesor tersebut mewakili prosesor Intel generasi kedua dan ketiga. Dengan mengkombinasikan memori cache

(tersembunyi) dengan sirkuit mikroprosesor, Pentium mendukung prosesor dengan kecepatan 1000 MHz dan lebih tinggi. Chip yang dikombinasikan memiliki ukuran tidak lebih dari 2 inc persegi (6 cm persegi) dan terdiri lebih dari 1 juta transistor.

Prosesor Pentium telah membuat beberapa peningkatan dari pendahulu mereka, yang merevolusi dari Intel 80486. Misalnya, bus data Pentium lebarnya 64-bit dan dapat menampung data 64-bit dalam satu waktu. Bandingkan dengan Intel 486 32-bit. Pentium memiliki cache berganda dalam penyimpanan total sebesar 2 MB, dibandingkan dengan 8 KB pada Intel 486. Peningkatan dalam kecepatan prosesor membuat komponen memperoleh data yang masuk dan keluar dari chip dengan lebih cepat. Prosesor tidak menjadi diam menunggu data atau instruksi. Hal ini membuat software berjalan lebih cepat. Komponen tersebut diperlukan untuk menangani arus informasi (information flow) melalui prosesor, menterjemahkan instruksi sehingga prosesor dapat mengeksekusi mereka, dan mengirimkan hasilnya kembali ke dalam memori PC. Website pabrik <http://www.intel.com> menyediakan lebih banyak informasi tentang famili prosesor Pentium.



#### Processor AMD

Prosesor AMD yang berperforma baik adalah Athlon, Athlon XP, Thunderbird dan seri Duron. Prosesor tersebut setara dengan Pentium III, adalah mikroprosesor yang banyak digunakan sekarang ini oleh sistem desktop high-end (tingkat tinggi), workstation, dan server. Bus sistem prosesor AMD Athlon didisain untuk multiprocessing berskala. Nomer prosesor AMD Athlon dalam sistem mikroprosesor ditentukan oleh chip yang digunakan. Website pabrik <http://www.amd.com> menyediakan informasi lebih lanjut mengenai famili prosesor AMD.



#### Kecepatan Rating Processor (Processor Speed Rating)

Deskripsi CPU seperti Pentium 133, Pentium 166 atau Pentium 200 sudah cukup dikenal. Nomer ini adalah spesifikasi yang mengindikasikan kecepatan maksimum dalam beroperasi yang membuat CPU dapat mengeksekusi instruksi dengan andal. Kecepatan CPU dikontrol oleh jam eksternal (external clock) yang berada di dalam motherboard, bukan di dalam mikroprosesor. Kecepatan prosesor ditentukan oleh sinyal frekuensi jam tersebut. Biasanya dinyatakan dalam Megahertz (MHz). Semakin tinggi nomernya, semakin cepat jalannya prosesor tersebut. Kecepatan prosesor semakin bertambah cepat. Kecepatan prosesor 3.0 gigahertz (3000 MHz) kini sudah tersedia.

CPU dapat berjalan dalam MHz yang lebih tinggi daripada chip yang terletak di dalam motherboard. Oleh karena itu, kecepatan CPU dan sinyal frekuensi jam tersebut tidak selalu berjalan dalam rasio 1 banding 1. Sirkuit variable-frequency-synthesizer dibangun dalam sirkuit motherboard akan memperbanyak sinyal jam sehingga motherboard dapat mendukung beberapa kecepatan CPU. Secara umum, tiga faktor yang menentukan seberapa besar informasi dapat di proses :

- Ukuran bus internal
- Ukuran bus address
- Kecepatan rating prosesor

### **Komponen Pendingin komputer**

Sistem pendingin komputer terkadang tidak terlalu diperhatikan karena pada biasanya orang lebih memperhatikan kualitas prosesor, VGA, RAM, Harddisk dan lainnya. Padahal pendingin komputer yang terpasang di casing atau perangkat komputer merupakan komponen yang penting karena berguna untuk mengatur suhu dan juga mencegah overheating pada perangkat komputer. Dengan dinginnya suhu di perangkat komputer maka perangkat tersebut akan bertahan lebih lama. 5 jenis sistem pendingin komputer ada banyak jenis dan merek juga.

Sistem pendingin komputer terdapat berbagai macam, ada yang kipas (fan), heatsink, liquid cooler, dry ice cooler dan nitrogen cair, TEC (Thermoelectric Cooler). Berikut penjelasan dari masing-masing 5 jenis sistem pendingin komputer:

1. Kipas (Fan) Kipas merupakan sistem pendingin komputer yang paling umum ditemukan, biasanya terpasang di casing, prosesor atau VGA. Gunanya juga tergantung arah angin yang dihasilkan oleh kipas, ada yang untuk sirkulasi udara, ada yang mengarahkan udara ke prosesor atau VGA agar tidak panas. Bentuk, harga dan ukuran dari kipas juga bermacam-macam tergantung merek dan fungsinya. Kamu bisa menggunakan SpeedFan untuk mengetahui kinerja fan kamu dan berapa suhu yang dihasilkan.



2. HeatSinkHeatSink adalah lempengan logam yang berfungsi menyerap panas dan mendinginkan perangkat komputer serta biasanya tergabung dengan kipas, sehingga alurnya adalah kipas mengalirkan udara ke heatsink, dan heatsink membuat udara tersebut lebih dingin ketika mengenai perangkat komputer.



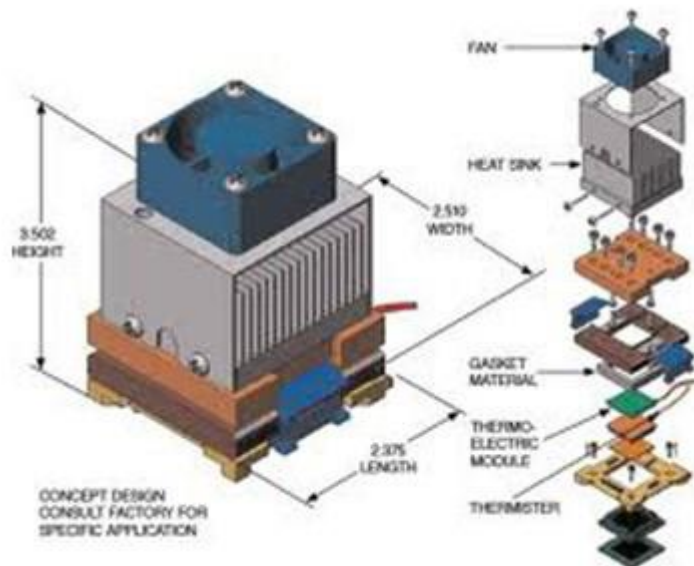
3. Liquid CoolerLiquid cooler akan membuat perangkat komputer yang terintegrasi menjadi 10% lebih dingin sehingga produksi panas bisa diatasi. Dengan begitu umur dari perangkat komputer juga akan lebih tahan lama. Kelebihan dari liquid cooler adalah tidak berisik ketika digunakan, bahkan hampir tanpa suara.



4. Dry Ice Cooler dan Nitrogen Cair Sistem penggunaannya adalah, perangkat komputer akan langsung bersentuhan dengan tabung tembaga yang nantinya akan diisi dengan dry ice atau es kering atau diisi dengan nitrogen cair. Biasanya digunakan untuk overclock sehingga bisa menghasilkan suhu yang sangat dingin. Efek dari overclock adalah panas berlebihan pada perangkat komputer karena dipaksa untuk menghasilkan kemampuan maksimalnya. Untuk menghindari pengembunan dari hasil pendinginan maka seluruh komponen akan dilapisi pasta dan pada sekeliling tabung diberi isolator panas.



5. TEC (Thermoelectric Cooler) Pendingin ini bekerja dengan mengalirkan arus listrik ke salah satu sisi logam sehingga akan tercipta sisi yang dingin dan yang panas. Pada sistem pendingin ini bisa membuat sebuah pendingin hingga melewati batas titik beku air.



## 2. Media Penyimpanan Komputer

### a. Memori

Random access memory (RAM) adalah tempat didalam komputer dimana OS, program aplikasi dan data yang sedang digunakan disimpan sehingga dapat dicapai dengan cepat oleh prosesor. Cache dibaca Cash, adalah tempat untuk menyimpan segala sesuatu sementara. Misalnya, file secara otomatis diminta dengan melihat halaman web yang disimpan dalam hard disk tepatnya dalam subdirektori cache dibawah direktori untuk

browser.COASSt adalah singkatan untuk Cache on a stick.COASSt menyediakan memori cache dalam banyak sistem berbasis Pentium.

## **RAM**

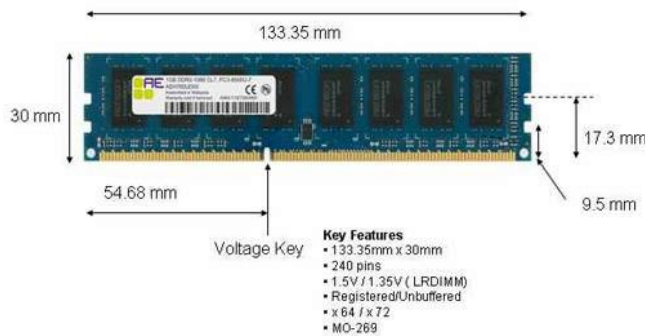
RAM dianggap merupakan tempat memori volatile atau sementara. Isi dalam RAM akan hilang ketika power komputer dimatikan. Chip RAM dalam motherboard komputer menjaga data dan program yang sedang diproses oleh mikroprosesor. RAM adalah memori yang menyimpan data yang sering digunakan untuk mempercepat pengambilannya oleh prosesor. Semakin besar RAM yang dimiliki sebuah komputer, semakin banyak pula kapasitas yang dimiliki komputer untuk menyimpan data dan memproses file dan program yang berukuran besar. Jumlah dan tipe memori dalam sistem dapat menjadikan perbedaan yang besar dalam performa sistem komputer. Beberapa program memiliki ketentuan memori yang lebih daripada program lainnya. Biasanya komputer yang menjalankan Windows 95, 98 atau ME telah memiliki 64 MB terinstal. Sangat umum apabila menemukan sistem dengan 128 MB atau 256 MB RAM, terutama jika komputer mereka menjalankan sistem operasi terbaru seperti Windows 2000 atau sistem operasi terkini lainnya.

Terdapat dua kelas RAM yang biasa digunakan sampai saat ini, yakni Static RAM (SRAM) dan Dynamic RAM (DRAM). SRAM relatif lebih mahal, namun lebih cepat dan dapat menyimpan data ketika komputer dimatikan selama beberapa periode tertentu. Hal ini akan sangat berguna dalam kondisi seperti kehilangan power/daya yang tidak diharapkan terjadi. SRAM digunakan untuk memori cache. DRAM tidak terlalu mahal dan berjalan dengan lambat. DRAM membutuhkan power supply yang tidak terganggu untuk menjaga data agar tidak hilang. DRAM menyimpan data dalam kapasitor kecil yang harus di refresh untuk menjaga data agar tidak hilang.

- a. RAM dapat diinstal di dalam motherboard, sebagai fitur permanen maupun dalam bentuk chip mungil. Chip dikenal dengan nama Single Inline Memory Modules (SIMMs) atau Dual Inline Memory Modules (DIMMs). SIMMs dan DIMMs, sebagaimana ditampilkan dalam Gambar , adalah kartu yang dapat dipindahkan/dilepas dan dapat digantikan dengan menambah memori yang lebih besar ataupun lebih kecil. Walaupun memiliki lebih banyak memori terinstal dalam komputer adalah hal yang baik, kebanyakan sistem board memiliki batasan pada jumlah dan tipe RAM yang dapat ditambahkan. Beberapa sistem mungkin membutuhkan hanya SIMM. Sistem lain mungkin membutuhkan SIMM diinstal dalam set yang cocok 2 atau 4 modul dalam satu waktu yang sama. Sebagai tambahan, beberapa sistem menggunakan hanya RAM parity sementara lainnya menggunakan RAM non-parity. Parity memiliki kemampuan built-in pemeriksaan kesalahan ke dalam chip RAM untuk memastikan keutuhan data. Non parity, tidak memiliki kemampuan pemeriksaan kesalahan.



## DDR3 DIMM – 240pin



### Mengidentifikasi SIMM dan DIMM

SIMM di-plug ke dalam motherboard dengan 72-pin atau 30-pin penghubung. Pin-pin tersebut akan terhubung pada sistem bus, menciptakan jalur elektronik dimana data memori dapat bergerak (flow) dari satu komponen sistem ke komponen sistem yang lainnya. Dua 72-pin SIMM dapat diinstal dalam komputer yang mendukung alur data 64-bit. Dengan papan SIMM, pin dalam sisi yang berbeda dari papan module terkoneksi satu sama lain membentuk kontak satu baris.

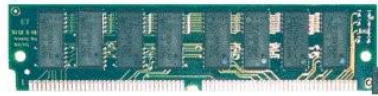
DIMM dicolokkan ke dalam sistem memori menggunakan konektor 168-pin. Pin-pin tersebut mengembangkan koneksi dengan sistem bus, menciptakan aliran elektronik dimana data akan dapat mengalir antara chip memori dan komponen sistem yang lain. 168-pin DIMM tunggal akan mendukung aliran data 64-bit, untuk non-parity dan 72-bit untuk parity. Konfigurasi ini sekarang dilakukan untuk generasi terbaru sistem 64-bit. Fitur penting adalah pin dalam papan DIMM tidak terhubung dari satu sisi ke sisi yang lain seperti SIMM, sehingga membentuk dua set kontak.

Bentuk RAM terbaru atau yang lebih khusus biasanya sering dipasarkan pada pasar. Random access memory Digital to Analog Converter (RAMDAC) adalah bentuk memori yang dibuat khusus, didisain untuk mengkonversi kesan/gambaran yang diencode secara digital ke dalam sinyal analog untuk ditampilkan. RAMDAC terbuat dari komponen SRAM untuk menyimpan peta warna dan tiga DAC, masing-masing untuk penembak elektron RGB. Video RAM (VRAM) dan Windows RAM (WRAM) adalah memori terbaik untuk video saat ini. Keduanya mengoptimalkan kartu video dan didisain untuk dual port. Hal ini berarti prosesor chipset dan chip RAMDAC dapat mengakses memori pada waktu yang sama. Akses bersamaan meningkatkan kemampuan video secara menyeluruh. Tipe terbaru dari kartu video juga mendukung tipe sistem RAM terbaru, seperti Synchronous DRAM (SDRAM).

Kebanyakan tipe RAM lainnya seperti extended data out (EDO) RAM dan fast page mode (FPM) RAM, terlalu lambat untuk standar komputer yang digunakan saat ini. Mereka tidak lagi digunakan dalam komputer baru.



30 Pin SIMM



72 Pin SIMM



168 Pin SDRAM DIMM



184 Pin DDR DIMM



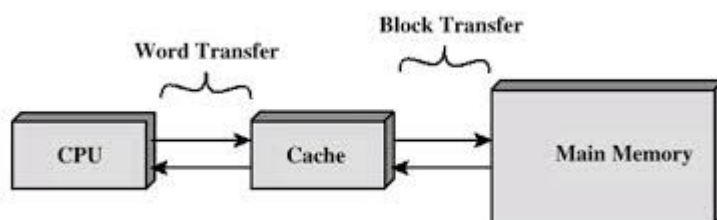
RAMBUS DIMM

### Cache/ memori COAS<sub>t</sub>

Cache adalah bentuk spesial dari chip komputer, atau firmware. Cache didisain untuk meningkatkan performa memori. Memori cache menyimpan informasi terpakai secara berkala dan mentransferkannya ke dalam prosesor lebih cepat daripada RAM. Kebanyakan komputer memiliki level memori cache yang terpisah:

- Cache L1 terletak di dalam CPU
- Cache L2 terletak antara CPU dan DRAM

Cache L1 lebih cepat dari L2 karena lokasinya dalam CPU dan menjalankan kecepatan yang sama yang dijalankan CPU. Cache L1 merupakan tempat pertama kalinya CPU akan mencari data, kemudian akan dilanjutkan dengan cache L2 dan barulah kemudian dilanjutkan ke memori utama. Cache L1 dan L2 terbuat dari chip SRAM. Bagaimanapun, beberapa sistem menggunakan modul COAS<sub>t</sub>. Modul COAS<sub>t</sub> digunakan untuk menyediakan memori cache pada sistem berbasis Pentium. COAS<sub>t</sub> dikenali berdasarkan keandalan dan kecepatannya karena menggunakan cache pipeline-burst (ledakan-pipa jalur). Cache pipeline burst berjalan lebih cepat secara signifikan daripada cache SRAM. Beberapa sistem menggunakan kedua soket SRAM dan soket modul COAS<sub>t</sub>. Modul COAS<sub>t</sub> juga menyerupai SIMM, kecuali bentuknya yang lebih tinggi dan memiliki konektor yang berbeda.



### **b. Floppy Drive**

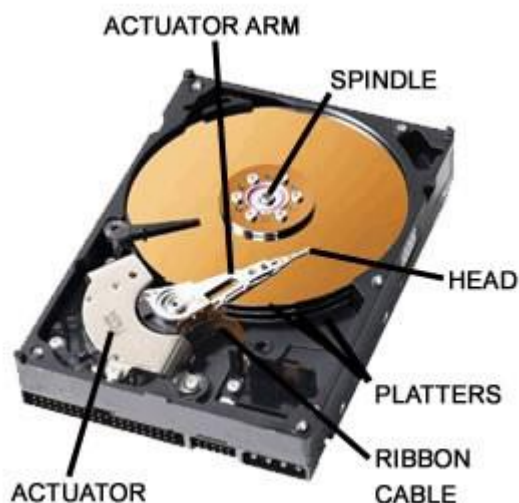
Sebuah floppy disk drive (FDD), ditunjukkan pada Gambar, membaca dan menulis informasi secara magnetis ke dalam floppy diskettes (disket floppy). Disket floppy, diperkenalkan pada 1987, adalah salah satu bentuk media penyimpanan yang dapat dipindah. Disket floppy 3.5" yang saat ini digunakan memiliki cangkang luar plastik keras yang melindungi disket tipis, dan lentur di dalamnya, seperti tampak pada Gambar. Bagian utama disket floppy tertentu meliputi case pelindung floppy, disket magnetik lentur tipis, sebuah pintu geser, dan pegas pintu geser.

FDD di-mount (didudukan/dipasang) di dalam unit sistem dan hanya dilepas untuk perbaikan ataupun upgrade. Disket floppy dapat dikeluarkan di akhir sesi kerja komputer. Kekurangan utama disket floppy adalah kemampuannya untuk menyimpan hanya informasi sebesar 1.44 MB. Namun, untuk file yang berisi banyak grafis, kapasitas disket floppy mungkin tidak akan cukup. Kebanyakan PC masih memiliki sebuah floppy drive.

### **c. Hard drive**

Bagian ini berisi gambaran atas komponen, operasi, interface, dan spesifikasi hard drive. Hard disk drive (HDD) adalah media penyimpanan utama pada komputer. Sebuah HDD, seperti pada Gambar, menggunakan banyak karakteristik fisik dan operasi yang sama dengan floppy disk drive. HDD memiliki desain yang lebih kompleks dan dapat melakukan kecepatan akses yang lebih tinggi. HDD memiliki kapasitas penyimpanan yang jauh lebih besar daripada floppy dalam hubungannya dengan daya simpan penyimpanan jangka-panjang. Ia menyimpan program dan file, begitu juga dengan sistem operasi.

HDD terdiri dari piringan (platter) kaca aluminium. Piringan kaca tak lentur ini disebut juga sebagai disk (cakram). Ketidaklenturannya tersebut menjadikannya disebut sebagai hard disk drive (drive cakram keras). Hard drive tidak untuk dipindahkan. Ini adalah sebab mengapa IBM menyebut hard drive sebagai fixed disk drives (drive cakram tetap). Pendeknya, hard disk drive adalah peranti penyimpanan cakram bervolume-tinggi dengan media yang tetap, high density (kepadatan tinggi), dan keras.



Gambar memperlihatkan komponen yang digunakan oleh semua hard disk drive:

- Piringan cakram
- Head (kepala/bungkul) baca/tulis (read/write head)
- Head penempatan penggerak
- Motor kumparan
- Papan logika/sirkuit
- Bezel/faceplate (muka cakram)
- Jumper konfigurasi
- Konektor interface

Piringan cakram, seperti tampak pada Gambar 3, adalah media dimana data disimpan di dalam hard disk drive. Suatu hard disk drive memiliki dua hingga sepuluh piringan. Umumnya memiliki diameter 2 ½ “ atau 3 ½ “ dan buat dari material aluminium atau campuran kaca-keramik. Piringan tersebut dilapisi dengan media film-tipis yang sensitif terhadap magnet. Piringan tersebut bersisi-ganda, dengan media sensitif magnetik pada tiap sisinya. Piringan tersebut disusun dengan jarak antara mereka pada sebuah poros/pusat (hub) yang menahannya pada tempatnya, terpisah satu sama lain. Poros itu juga disebut sebagai kumparan (spindle).

Piringan cakram membutuhkan head baca/tulis pada tiap sisinya. Head baca/tulis digunakan untuk mengakses media. Head tersebut bertumpuk-tumpuk, atau bergerombol/berkelompok, pada sebuah pengangkut yang disebut rak. Karena ter-mount/terpasang menjadi satu, mereka bergerak bersamaan pada piringan dengan rak. Head tersebut terhubung dengan rak melalui lengan. Lengan tersebut terbentang dari penempat gerakan head. Head itu sendiri adalah peranti berbentuk U atau V dengan materi/bahan konduktif elektrik yang dibelit dengan kable. Kabel tersebut membuat head tersebut sensitif atas media magnetik pada piringan.

Head baca/tulis pada floppy drive secara langsung menyentuh permukaan media. Sementara pada hard drive mengapung pada jarak kecil di atas permukaan. Ini disebabkan karena piringan memiliki kekhasan dalam putaran yang sangat tinggi seperti 4,500 – 10,000 putaran per menit (rpm – revolution per minute), yang menyebabkan timbulnya tekanan udara antara piringan dan head baca/tulis. Poros pusat, atau kumparan, dudukan piringan diputar oleh sebuah motor kumparan. Tidak ada sabuk atau roda gigi digunakan sebagai penghubung dengan kumparan piringan hard disk. Sabuk dan roda gigi yang ditambahkan akan meningkatkan harganya dan dianggap bising. Hal tersebut menimbulkan pendapat mengenai tingkat keandalannya.

#### **CATATAN:**

User tidak diperbolehkan membuka disk drive dalam usaha perbaikan karena hard disk dikondisikan pada lingkungan yang sangat bersih. Disk tersebut disegel di dalam rumah pelindung dan tidak boleh dibuka. Perbaikan akan membutuhkan fasilitas khusus yang

disebut ultra-clean rooms (ruangan ultra-bersih). Bahkan partikel asap, debu, dan rambut harus dibersihkan dari udara.

### **Bagaimana Hard Drive Bekerja**

Hard disk drive berfungsi sama seperti floppy disk drive. Piringan cakram berputar pada kecepatan tinggi sementara head drive mengakses media untuk melakukan operasi baca atau tulis. Pemahaman cara baca dan tulis head struktur data pada media piringan penting untuk mengetahui fungsi drive.

Media piringan drive adalah material sensitif magnet. Umumnya, hard disk drive modern menggunakan film atau campuran logam (alloy) kobalt (cobalt metal alloy) yang terletak pada beberapa layer/lapisan mikro-tipis. Partikel magnetik pada media ini secara acak sejajar manakala disk tidak berisi data. Namun, ketika head baca/tulis menulis pada area tersebut, partikel pada jalur itu akan mengarah/segaris/sejajar (align) dalam arah tertentu. Ini terjadi berdasarkan arah aliran arus listrik pada head. Arah magnetis setempat pada media disebut flux. Arus pada head dapat dibalik, membalikkan flux. Pembalikan flux adalah lawan arah magnetis yang pada media. Ketika piringan berputar, head akan membentuk pola sepanjang jalur. Perubahan pola flux pada jalur ini menggambarkan data yang terekam.

### **Perputaran Hard Drive**

Personal computer (komputer pribadi) memiliki paling tidak satu HDD terinstal pada unit sistem. Bila memerlukan tambahan kapasitas penyimpanan, umumnya ditambahkan HDD yang lain. Kapasitas HDD dihitung dengan berapa banyak informasi yang dapat disimpan. Kapasitas HDD umumnya disebut dalam megabytes atau gigabytes. Hard disk yang lebih lama menyimpan sekitar 5 MB dan menggunakan piringan berdiameter hingga 12". Hard disk kini umumnya berupa piringan 3.5" untuk komputer dan piringan 2.5" untuk notebooks. Mereka dapat menyimpan hingga beberapa gigabytes. HDD 2 gigabytes (GB), contohnya, dapat menyimpan hingga 2,147,483,648 karakter. Untuk sistem aplikasi dan operasi masa kini, 2 GB akan cepat terpakai, meninggalkan sedikit ruang untuk keperluan penyimpanan data.

Beberapa interface hard disk lama menggunakan interface device-level. Hard disk ini memiliki banyak permasalahan dengan kesesuaian, keutuhan data, dan kecepatan. Interface awal hard disk yang digunakan pada IBM PC/XT dikembangkan oleh Seagate Technologies. Disebut juga sebagai Modified Frequency Modulation (MFM). MFM menggunakan metode pengkodean cakram magnetik dengan interface ST-506.

Rung Length Limited (RLL) adalah interface hard disk yang mirip dengan MFM. RLL memiliki jumlah sektor yang lebih besar daripada MFM. RLL adalah metode pengkodean yang sering digunakan pada cakram magnetik, termasuk interface RLL, SCSI, IDE, dan ESDI. Kini hard drive standar yang umum adalah IDE, EIDE, dan SCSI.

### **d. CD-ROM**

Bagian ini membicarakan drive dan media CD-ROM. Teknologi di balik CD-ROM dimulai pada akhir 1970-an. Pada 1978, Sony dan Philips Corporation mengenalkan audio compact disk (CD). Kini, ukuran media aktual dan desain dasar CD-ROM tidak berubah. Sebenarnya tiap unit sistem yang dirakit saat ini termasuk sebuah CD-ROM drive. Alat ini tersusun dari kumparan, sebuah laser yang menyorot pada permukaan tertentu pada disket, sebuah prisma yang membelokkan arah laser, dan sebuah dioda sensitif-cahaya yang membaca sorotan cahaya. Kini, tersedia berbagai pilihan. Termasuk CD-ROM, CD-R, CD-RW, dan DVD-ROM, seperti tampak pada Gambar.

Sebuah CD-ROM drive adalah peranti penyimpanan sekunder yang membaca informasi yang tersimpan pada cakram padat (compact drive). Bila floppy dan hard disk menggunakan media magnetik, CD-ROM menggunakan media optik. Daya hidup media optik mencapai puluhan tahun. Ini membuat CD-ROM menjadi sebuah alat yang sangat berguna.

CD-ROM sangat berguna untuk menginstal program, menjalankan aplikasi yang menginstal beberapa file ke dalam hard drive, dan mengeksekusi program dengan mentransfer data dari CD-ROM pada memori saat program tersebut berjalan.

CD-ROM adalah sebuah media penyimpanan optik read-only (hanya dapat dibaca). Istilah CD-ROM dimaksudkan untuk baik media maupun unit pembacanya. Unit pembaca tersebut juga disebut dengan CD-ROM drive atau CD.

Cakram CD komputer memiliki faktor bentuk, atau dimensi fisik yang sama, seperti cakram untuk musik. Cakram tersebut berupa cakram berlapis dengan tubuh polycarbonate, kira-kira berdiameter 4.75". Tubuhnya dilapisi oleh campuran aluminium tipis. Lapisan plastik melindungi disket dari goresan. Data diletakkan pada film alloy (emas-tembaga).

Komponen utama di dalam drive CD-ROM adalah pemasangan head optik, mekanisme penggerak head, motor kumparan, mekanisme load/pengangkutan, konektor dan jumper, dan papan logika. CD-ROM drives internal diletakkan di dalam case komputer. CD-ROM drive eksternal dihubungkan menuju komputer melalui kabel.





### **Bagaimana CD-ROM Bekerja**

CD umumnya diproduksi atau dibuat di pabrik. Teknis perekaman CD bukan berupa magnetik, seperti media floppy dan hard disk. Untuk sebuah CD, sebuah laser akan menggoreskan data pada disket master. Pembuatan laser akan membakar lubang pada permukaan lembut disket, menghasilkan permukaan datar di antaranya. Pola lubang dan bidang menunjukkan data. Hingga 682 MB data teks, audio, video, dan grafis dapat ditulis pada disket. Saat membuat master, ia akan digunakan untuk membubuhkan salinan. Sekali salinan dibuat, mereka akan disegel untuk didistribusikan.

Ketika data dibaca, cahaya dari laser bertumbukan dengan lubang dan bidang yang terletak pada sisi bawah disket. Lubang merefleksikan lebih sedikit cahaya, sehingga dibaca oleh drive CD-ROM sebagai 0. Bidang merefleksikan lebih banyak cahaya, sehingga terbaca sebagai 1. Keduanya kemudian membentuk bahasa kode biner yang dipahami oleh komputer.

CD-Writers untuk PC kini telah tersedia. Alat ini memungkinkan tersebarnya kemampuan untuk menulis CD-ROM dalam proses yang disebut CD burning (pembakaran CD).

Satu spesifikasi CD-ROM drive adalah kecepatan. Semakin cepat putaran cakram, semakin cepat data bisa ditransfer menuju memori komputer. Kecepatan CD-ROM ditunjukkan dengan angka dengan sebuah "X" setelahnya. Sebagai contoh, sebuah CD-ROM berkecepatan 12 tertulis sebagai 12x. Semakin besar angka, semakin cepat perputaran cakram, seperti tampak pada gambar. Dua spesifikasi penting lainnya adalah waktu akses dan kecepatan transfer data.

Seting kecepatan CD-ROM untuk drive eksternal akan berbeda. Periksa dokumentasi pabrik untuk informasi lainnya.

Spesifikasi lainnya yang mempengaruhi kecepatan secara langsung atau tidak langsung, waktu akses atau kecepatan transfer. Yaitu waktu pencarian, memori tersembunyi, tipe interface, dan perbaikan kesalahan. Gambar 3 secara singkat mendefinisikan atau menjelaskan tiap spesifikasi tersebut.

### **e. Format DVD dan drivers**

DVD adalah salah satu tipe cakram optik yang menggunakan diameter 120 mm yang sama seperti CD. DVD tampak seperti CD, namun kapasitas penyimpanannya jauh lebih tinggi. DVD dapat merekam pada kedua sisi dan beberapa versi komersialnya dapat mendukung dua lapisan tiap sisinya. Ini dapat menghasilkan lebih dari 25 kali kemampuan simpan CD.

DVD awalnya digunakan untuk Digital Video Disc. Saat teknologi ini dikembangkan pada dunia komputer, bagian video hilang dan kini hanya disebut sebagai D-V-D. Forum DVD didirikan tahun 1995 dengan tujuan untuk berbagi dan menyebarkan ide dan informasi mengenai format DVD dan kemampuan, perkembangan, serta penemuan

teknisnya. Forum DVD memulai penggunaan istilah Digital Versatile Disc. Kini, baik istilah Digital Versatile Disk dan Digital Video Disk diterima oleh masyarakat.

Ada dua tipe media yang dikembangkan untuk DVD termasuk plus dan minus. Forum DVD mendukung media DVD dengan penghubung seperti DVD-R dan DVD-RW. Media ini disebut Minus R atau Minus RW. Perserikatan DVD +RW, [www.dvdrw.com](http://www.dvdrw.com), didirikan tahun 1997. Persekutuan DVD +RW mengembangkan standar plus. Termasuk DVD+R dan DVD+RW. Plus dan minus memang membingungkan hingga saat ini. Di tahun 2002 drive diperkenalkan mendukung baik media tipe plus maupun minus. Gambar 1 menjelaskan tipe-tipe media DVD, sisi, lapisan, dan kapasitas.

### **Bagaimana DVD-ROM Bekerja**

Seperti CD, data disimpan dalam bentuk lekukan dan tonjolan pada permukaan reflektif tiap disket DVD. Cekungan tersebut disebut lubang, dan tonjolan sebagai bidang.

Ketika data dibaca, sinar dari laser menabrak melewati lubang. Bidang terletak pada bagian bawah cakram. Lubang akan memantulkan lebih sedikit sinar, sehingga dibaca oleh DVD drive sebagai 0. Bidang memantulkan lebih banyak sinar, sehingga dibaca sebagai 1. Keduanya akan membentuk bahasa biner yang dipahami oleh komputer.

Kecepatan, Waktu Akses, dan Kecepatan Transfer

Satu spesifikasi DVD drive adalah kecepatan. Semakin cepat cakram berputar, semakin cepat data ditransfer menuju memori komputer. Kecepatan DVD dinyatakan oleh angka dengan sebuah “x” setelahnya. Sebagai contoh, sebuah DVD berkecepatan 12 berlabel 12x. Semakin besar nilainya, semakin tinggi kecepatan putarnya.

Dua spesifikasi penting lainnya adalah waktu akses dan kecepatan transfer data. Waktu akses adalah secepat apakah data yang dicari oleh user dapat ditemukan dan diposisikan oleh laser. Kecepatan transfer data adalah kecepatan komputer dalam mentransfer informasi menuju memori.

Tingkat kecepatan DVD untuk drive eksternal akan berbeda. Lihat dokumentasi pabrik untuk informasi lanjut.

Spesifikasi lainnya yang langsung atau tidak langsung mempengaruhi kecepatan, waktu akses atau kecepatan transfer adalah waktu pencarian, memori tersembunyi, tipe interface, dan perbaikan kesalahan.

### **f. Backup hardware**

Tape drive biasanya digunakan sebagai peranti untuk backup data pada disk drive server jaringan. Peranti tape (pita) dikenal karena performanya yang tahan lama. Performa tersebut sebagian disebabkan karena mekanisme drive tape yang terdapat pada beberapa sistem. Ada beberapa macam peranti tape yang menggunakan beberapa format tape berbeda untuk menyimpan data. Kebanyakan drive tape juga dapat mengompresi

(memadatkan) data sebelum disimpan di dalam tape. Kebanyakan rasio kompresinya adalah 2:1. Hal ini menggandakan kapasitas penyimpanan tape.

### **Quarter Inch Cartridge (Cartridge Seperempat Inci)**

Di tahun 1972, 3M menciptakan Quarter Inch Cartridge (QIC, dibaca quick). QIC adalah salah satu standar tape. Seperti tampak pada namanya, tape yang digunakan pada QIC selebar satu-seperempat inci. Ada banyak versi QIC tape drives setelah beberapa tahun. Gambar 1 merangkum standar QIC. QIC tape drive pertama menempel pada pengatur floppy disk pada komputer. Versi yang lebih baru dapat ditempatkan pada port paralel komputer. Selain itu versi belakangan menggunakan interface hard disk drive IDE. Standar QIC membatasi kapasitas penyimpanan dan digunakan hanya pada server jaringan tingkat-masukan (entry-level).

### **Travan Cartridge Tape**

Imation Company, pecahan dari keluaran terdahulu (spin-off) 3 M, memperkenalkan standar Travan cartridge tape pada 1994. Gambar 2 merangkum standar Travan tape. Travan berbasis teknologi QIC. Dalam kebanyakan kondisi, ia dapat membaca dan juga menulis sesuai dengan beberapa QIC tape cartridge, atau mampu membaca QIC cartridge. Travan tape drive memiliki kapasitas penyimpanan yang lebih tinggi daripada QIC tape drives yang lebih lama. Kebanyakan standar yang digunakan pada Travan tape drive adalah kompresi hardware. Hal ini akan membebaskan beberapa prosesor server, membuatnya mampu melakukan proses lain pada waktu bersamaan. Travan tape drive mampu mem-back up server jaringan kelas bawah (low-end), namun relatif lambat. Kecepatan backup sekitar 1 MBps.

### **8mm Tape (Pita 8mm)**

Exabyte Corporation memelopori teknologi pita yang digunakan pada pita 8 mm. Teknologi ini menggunakan pita yang sama dengan pita video 8mm dan sistem pindai putar (helical scan) yang digunakan pada VCR. Gambar 3 meninjau teknologi pita 8mm. teknologi pita 8mm Mammoth adalah perkembangan dari teknologi pita 8mm asli dengan kapasitas penyimpanan yang lebih tinggi dan kecepatan transfer yang lebih tinggi. Gambar 4 memperlihatkan teknologi pita 8mm Mammoth.

### **Advanced Intelligent Tape**

Teknologi Advance Intelligent Tape (AIT) awalnya dikembangkan oleh Sony dan diperkenalkan pada tahun 1996. Teknologi AIT menggunakan pita 8mm yang menggunakan hardware perekam pindai putar (helical scan) seperti pada VCR. Pita AIT memiliki memori pada cartridge pita. Ini dikenal sebagai Memory-In-Cassette (MIC). MIC menyimpan catatan pita untuk memfasilitasi penempatan tempat sebuah file pada sebuah sistem pemulihan. Untuk informasi lainnya mengenai teknologi AIT, lihat web site Forum AIT pada <http://www.aittape.com/>.



### **Digital Audio Tape**

Standar pita Digital Audio Tape (DAT) menggunakan pita audio digital 4 mm untuk menyimpan data dalam format Digital Data Storage (DSS). Kini terdapat empat standar DDS yang berbeda. Gambar 6 merangkum standar pita DAT.

### **Digital Linear Tape**

Teknologi Digital Linear Tape (DLT) menawarkan kemampuan backup pita berkapasitas tinggi dan berkecepatan tinggi. Pita DLT menyimpan informasi pada pita dalam format linear. Ini tidak seperti teknologi pita 8mm yang menggunakan teknologi penyimpanan pindai putar (helical scan). DLT tape drive mendukung kapasitas penyimpanan tinggi. Tergantung pada media yang digunakan, DLT tape drive dapat menyimpan hingga 70 GB data terkompres dengan kecepatan transfer tinggi. Namun, DLT tape drive cukup mahal. Gambar 7 membandingkan format pita DLT.

### **Linear Tape-Open**

Hewlett-Packard, IBM, dan Seagate mengembangkan teknologi Linear Tape-Open (LTO). LTO dikenal dalam dua bentuk yang berbeda. Salah satu bentuk, Ultrium, didesain untuk kapasitas penyimpanan tinggi. Lainnya, Accelis, dibuat untuk akses cepat. Gambar 8 meninjau format pita LTO. Untuk informasi lebih lanjut mengenai teknologi pita LTO, lihat ada web site LTO <http://www.lto-technology.com/>.

### **Tape Arrays**

Beberapa vendor server jaringan menawarkan susunan drive pita dengan karakteristik toleransi-kesalahan. Kebanyakan teknologi ini menggunakan empat tape drive serupa dan menggunakan versi pita RAID, disebut juga dengan redundant array of independent tapes (RAIT). RAIT dapat digunakan untuk memencerminkan tape drives, atau memperlakukannya sebagai potongan data sama hingga minimal tiga tape drive. Sehingga bila sebuah pita rusak atau hilang, data masih bisa diselamatkan.

### **Tape Autochargers**

Tape autocharger, disebut juga sebagai tape auto loader (pita auto load), memungkinkan tape drive di-load pada pita baru sementara pita yang digunakan telah penuh saat melakukan backup. Ini membebaskan operator dari keharusan melepaskan satu pita dan memasukkan pita yang baru. Hal ini sangat membantu karena backup biasanya dilakukan

pada tengah malam. Kebanyakan tape autochangers mendukung unloading (melepaskan) dan loading (memasang) sepuluh pita atau kurang.

### **Tape Libraries**

Tape library umumnya adalah sistem eksternal yang memiliki tape drive berganda, sepuluh atau ratusan pita, dan mekanisme otomatis untuk menempatkan pita. Alat ini dapat me-load pita ke dalam tape drive dan mengembalikan pita pada tempat yang seharusnya. Tape libraries adalah sistem backup canggih. Alat ini mahal.

### **USB Flash Memory**

USB Flash Memory, seperti tampak pada gambar 9, adalah tipe peranti penyimpanan yang relatif baru. Alat ini dapat menyimpan ratusan kali data pada floppy disk. Tersedia untuk menyimpan 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB dan 1 GB. USB 1.1 memiliki kecepatan baca hingga 1 MB/s dan kecepatan tulis hingga 900 KB/s. Versi terbaru adalah USB 2.0 yang memiliki kecepatan baca hingga 6 MB/s dan kecepatan tulis hingga 4.5 MB/s.

## **G. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

## **H. Langkah-langkah Pembelajaran**

Pertemuan 1

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan pelbagai perangkat proses dan komponen pendingin</li> <li>Mendiskusikan pelbagai perangkat media penyimpan internal dan eksternal</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi perangkat proses dan komponen pendingin</li> <li>Mengeksplorasi perangkat media penyimpan internal dan eksternal</li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan tentang perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil pelbagai perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul>	135 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.</li> <li>Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.</li> <li>Guru memberikan tugas kelompok sebagai pelatihan memahami lebih dalam mengenai materi</li> <li>Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	15 menit

## Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
----------	--------------------	---------------



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pelbagai perangkat proses dan komponen pendingin</li> <li>• Mendiskusikan pelbagai perangkat media penyimpan internal dan eksternal</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi perangkat proses dan komponen pendingin</li> <li>• Mengeksplorasi perangkat media penyimpan internal dan eksternal</li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan tentang perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil pelbagai perangkat proses dan media penyimpan</li> </ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Guru memberikan tugas kelompok sebagai pelatihan memahami lebih dalam mengenai materi 6. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

- Alat/media:
  - LCD
  - Laptop
  - PowerPoint

- Bahan ajar :

Siswati. 2013. *Perakitan Komputer Untuk SMK / MAK Kelas X*.  
 Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia

#### H. Penilaian

- Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.3. Memahami komponen perangkat proses dan media penyimpan  4.3. Menyajikan data hasil pengamatan terhadap berbagai komponen perangkat proses dan media penyimpan	Penugasan	Lembar pengamatan	1. Sebut dan jelaskan tanggung jawab serta fungsi dari prosesor dalam kinerja komputer.  2. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari komponen pendingin pada komputer.  3. Sebutkan dan jelaskan alat – alat yang berfungsi

			sebagai komponen pendingin.  4. Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari media penyimpan.  5. Sebutkan 5 media penyimpan beserta spesifikasinya.
--	--	--	---

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran

2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

### 3. Soal Uji Kompetensi

- Sebut dan jelaskan tanggung jawab serta fungsi dari prosesor dalam kinerja komputer.
- Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari komponen pendingin pada komputer.
- Sebutkan dan Jelaskan alat – alat yang berfungsi sebagai komponen pendingin.
- Sebutkan dan Jelaskan fungsi dari media penyimpan.
- Sebutkan 5 media penyimpan beserta spesifikasinya.

### 4. Jawaban

- Proses merupakan instruksi atau perintah yang dikerjakan oleh komputer untuk menjalankan operasi data serta operasi aritmatik dan logika yang dilakukan pada data.
- Komponen pendingin berguna untuk mengatur suhu dan juga mencegah overheating pada perangkat komputer. Dengan dinginnya suhu di perangkat komputer maka perangkat tersebut akan bertahan lebih lama
- Kipas (Fan)** merupakan sistem pendingin komputer yang paling umum ditemukan, biasanya terpasang di casing, prosesor atau VGA. Gunanya juga tergantung arah angin yang dihasilkan oleh kipas, ada yang untuk sirkulasi udara, ada yang mengarahkan udara ke prosesor atau VGA agar tidak panas. Bentuk, harga dan ukuran dari kipas juga bermacam-macam tergantung merek dan fungsinya. Kamu bisa menggunakan SpeedFan untuk mengetahui kinerja fan kamu dan berapa suhu yang dihasilkan.



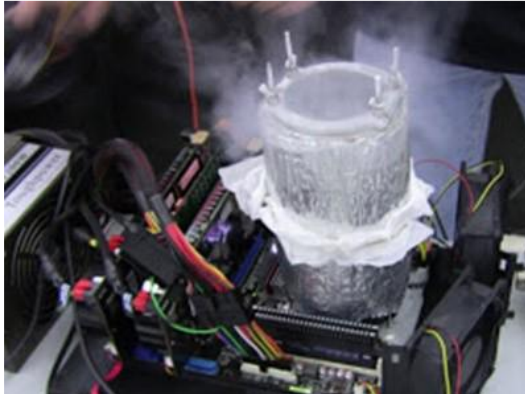
**HeatSink** adalah lempengan logam yang berfungsi menyerap panas dan mendinginkan perangkat komputer serta biasanya tergabung dengan kipas, sehingga alurnya adalah kipas mengalirkan udara ke heatsink, dan heatsink membuat udara tersebut lebih dingin ketika mengenai perangkat komputer.



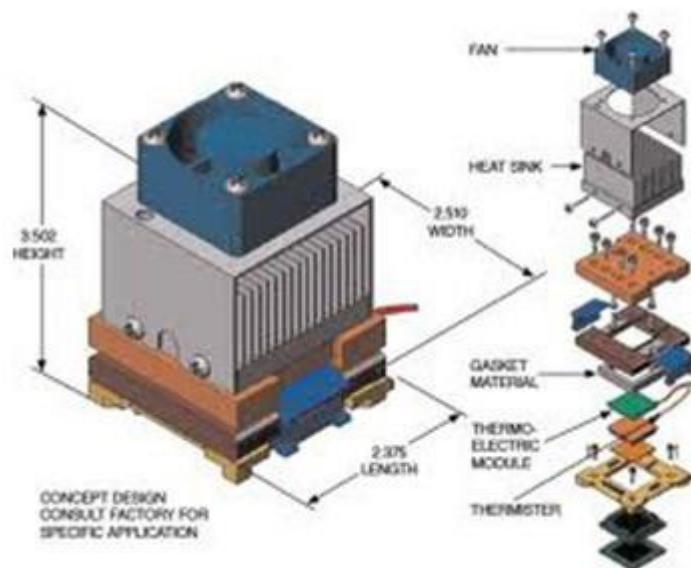
**Liquid cooler** akan membuat perangkat komputer yang terintegrasi menjadi 10% lebih dingin sehingga produksi panas bisa diatasi. Dengan begitu umur dari perangkat komputer juga akan lebih tahan lama. Kelebihan dari liquid cooler adalah tidak berisik ketika digunakan, bahkan hampir tanpa suara.



**Dry Ice Cooler dan Nitrogen Cair** sistem penggunaannya adalah, perangkat komputer akan langsung bersentuhan dengan tabung tembaga yang nantinya akan diisi dengan dry ice atau es kering atau diisi dengan nitrogen cair. Biasanya digunakan untuk over clock sehingga bisa menghasilkan suhu yang sangat dingin. Efek dari over clock adalah panas berlebihan pada perangkat komputer karena dipaksa untuk menghasilkan kemampuan maksimalnya. Untuk menghindari pengembunan dari hasil pendinginan maka seluruh komponen akan dilapisi pasta dan pada sekeliling tabung diberi isolator panas.



**TEC (Thermoelectric Cooler)** bekerja dengan mengalirkan arus listrik ke salah satu sisi logam sehingga akan tercipta sisi yang dingin dan yang panas. Pada sistem pendingin ini bisa membuat sebuah pendingin hingga melewati batas titik beku air.



- d. Media penyimpanan digunakan untuk menyimpan data, terdiri dari volatile maupun non volatile storage
- e. Contoh dari media penyimpanan adalah :

**RAM**

Random access memory (RAM) adalah tempat didalam komputer dimana OS, program aplikasi dan data yang sedang digunakan disimpan sehingga dapat dicapai dengan cepat oleh prosesor. Cache dibaca Cash, adalah tempat untuk menyimpan segala sesuatu sementara

### **Floppy Disk**

Sebuah floppy disk drive (FDD), , membaca dan menulis informasi secara magnetis ke dalam floppy diskettes (disket floppy). Disket floppy, diperkenalkan pada 1987, adalah salah satu bentuk media penyimpanan yang dapat dipindah.

### **Hard Drive**

Hard disk drive (HDD) adalah media penyimpanan utama pada komputer. Sebuah HDD, menggunakan banyak karakteristik fisik dan operasi yang sama dengan floppy disk drive. HDD memiliki desain yang lebih kompleks dan dapat melakukan kecepatan akses yang lebih tinggi. HDD memiliki kapasitas penyimpanan yang jauh lebih besar daripada floppy dalam hubungannya dengan daya simpan penyimpanan jangka-panjang. Ia menyimpan program dan file, begitu juga denga sistem operasi.

### **CD ROM**

Sebuah CD-ROM drive adalah peranti penyimpanan sekunder yang membaca informasi yang tersimpan pada cakram padat (compact drive). Bila floppy dan hard disk menggunakan media magnetik, CD-ROM menggunakan media optik. Daya hidup media optik mencapai puluhan tahun.

### **Flash Disk**

USB Flash Memory adalah tipe peranti penyimpanan yang relatif baru. Alat ini dapat menyimpan ratusan kali data pada floppy disk. Tersedia untuk menyimpan 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB dan 1 GB.

Yogyakarta, 7 Agustus 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064



# Alat Proses dan Pendingin

Oleh PPL Universitas Negeri Yogyakarta

# Alat Proses

- ▶ Berfungsi mengolah data
- ▶ Contoh : CPU, Motherboard, ROM, RAM, Floppy Disk, HDD, CD, Flash Disk, Modem





# Alat Pendingin

- ▶ Mengapa dibutuhkan alat pendingin?
- ▶ Contoh : Stock Cooling, water cooling, dry ice dan nitrogen cair, phase-change cooler, TEC

# Stock Cooling

- ▶ Bawaan saat kita membeli processor



# Water cooling

- ▶ Menggunakan cairan pendingin yang dialirkan melalui peralatan khusus yang dipasangkan pada pengait prosessor di motherboard, pompa air, dan radiator



# Dry ice dan Nitrogen cair

- ▶ Processor yang akan didinginkan ditempelkan langsung dengan dasar tabung tembaga yang telah diisi dry ice atau nitrogen cair





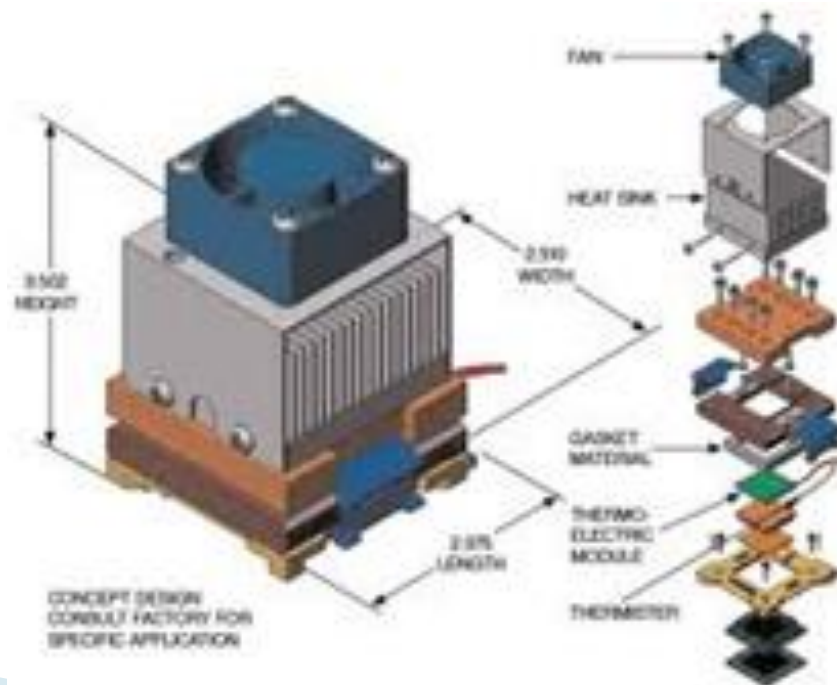
# Phase-change cooler

- ▶ Mirip pendinginan pada kulkas, pendinginan didorong dengan kompresor



# TEC (Thermoelectric Cooler)

- ▶ Mengalirkan arus listrik ke salah satu sisi logam sehingga di satu sisi logam akan dingin dan sisi logam yang lain akan panas



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Simulasi Digital</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Kata</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)</b>

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi
- 4.1. Menyajikan data hasil penerapan aplikasi pengolah kata

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi diterapkan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

- 4.1.1. Penerapan aplikasi pengolah kata disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

## **E. Tujuan Pembelajaran**

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini siswa dapat :

1. Menerapkan perangkat pengolah informasi
2. Menyajikan perangkat pengolah kata

## **F. Materi Pembelajaran**

Perangkat lunak pengolah kata adalah program aplikasi yang digunakan untuk keperluan pembuatan dokumen.

Jenis-jenis program pengolah kata diantaranya yaitu :

### **\* AbiWord**

AbiWord adalah perangkat lunak bebas pengolah kata ('word-prosesor') yang mirip dengan Microsoft Word. Ia sangat cocok digunakan untuk melakukan tugas-tugas pemrosesan kata. Program yang diklaim ringan ini pertama kali dikembangkan oleh Abisource.inc sebelum kemudian diintegrasikan kedalam GNOME Office. Ia mampu membaca format dokumen .doc, .sxw, dan beragam format dokumen umum lainnya.

### **\* KWord**

KWord adalah aplikasi pengolah kata, bagian dari proyek KOffice dari lingkungan desktop KDE. Meski ada kemiripan nama, KWord bukanlah semata-mata jiplakan dari Microsoft Word. Walaupun diharapkan fitur-fitur utama Word akan didukung oleh KWord, dalam beberapa hal penting terdapat perbedaan antara keduanya. Skema tata letak teks pada KWord mengikuti konsep frame, seperti halnya Adobe PageMaker. Frame dapat diletakkan di mana saja dalam sebuah halaman, dan mencakup teks, grafik, dan objek. Setiap halaman baru pada dasarnya adalah sebuah frame, teks dapat mengalir dalam frame ini karena kemampuan KWord untuk mengaitkan satu frame dengan yang lain. Pemanfaatan frame memungkinkan kemudahan penataan teks dan grafik yang rumit sekalipun.

### **\* Microsoft Works Word Processor**

### **\* StarOffice Writer**

Adalah aplikasi pengolah kata yang bersifat multiplatform artinya dapat dijalankan di berbagai system operasi termasuk Linux, Solaris dan Windows.

Kelebihan :

- Mempunyai banyak contoh memo, faks surat, resume dan dokumen untuk mempermudah pekerjaan
- Harga yang murah serta mudah dalam penggunaannya

\* **WordPerfect**

\* **WordPad**

\* **Chiwriter**

\* **WordStar**

WordStar adalah sebuah aplikasi pengolah kata, dipublikasikan oleh MicroPro International, pertama kali dibuat untuk sistem operasi CP/M dan kemudian di tulis ulang untuk platform DOS, sempat mendominasi pasar pada era 1980an. Meskipun Seymour I. Rubinstein adalah pemilik perusahaan, Rob Barnaby merupakan pencipta versi-versi awal dari program; dimulai sejak WordStar 4.0, program dibuat berdasarkan kode yang ditulis oleh Peter Mierau.

\* **Microsoft Office Word**

Microsoft Word atau Microsoft Office Word adalah perangkat lunak pengolah kata (word processor) andalan Microsoft. Pertama diterbitkan pada 1983 dengan nama Multi-Tool Word untuk Xenix, versi-versi lain kemudian dikembangkan untuk berbagai sistem operasi, misalnya DOS (1983), Apple Macintosh (1984), SCO UNIX, OS/2, dan Microsoft Windows (1989). Setelah menjadi bagian dari Microsoft Office System 2007

\* **Open office**

OpenOffice.org Writer adalah salah satu komponen dalam OpenOffice.org yang berfungsi untuk mengedit dokumen adapun dokumen format yang bisa digunakan adalah .doc .odt .rtf dan bisa export ke .pdf

Memiliki fitur pengolah kata modern seperti AutoCorrect, AutoComplete, AutoFormat, Styles and Formatting, Text Frames dan Linking, Tables of Contents, Indexing, Bibliographical References, Illustrations, Tables.

Program ini sangat mudah digunakan untuk membuat memo cepat, sangat stabil dan mampu untuk membuat dokumen dengan banyak halaman serta banyak gambar dan judul heading.

\* **Writer pagemaker**

\* **Lotus Word Pro**

Adalah aplikasi pengolah kata yang dikeluarkan oleh IBM.

Kelebihan :

- kemampuan untuk mempertukarkan file dokumen dengan Microsoft word.

- Dilengkapi fitur-fitur baruyang memungkinkan peningkatan produktifitas penggunaanya

- Dapat mendikte secara langsung teks-teks yang ingin diketik

- Dapat langsung terhubung dengan internet

#### \* **Corel WordPerfect**

Merupakan program aplikasi pengolah kata yang dapat dijalankan di computer dengan system operasi windows.

Kelebihan :

- Dilengkapi kemampuan untuk membaca file dari Microsoft Office.

- Harga yang ditawarkan setengah dari Microsoft word

Dalam pembelajaran kali ini difokuskan pada perangkat pengolah kata Microsoft Word. Berikut Menu dan sub menu pada Microsoft word yang dapat digunakan untuk mengolah kata :

#### **1.Menu File, Sub Menu File**

- New : Membuka dockument baru yang masih kosong
- Open : Membuka file dokumen yang telah disimpan
- Close : Mrenutup dokumen
- Save : Menyimpan dokumen ke media penyimpanan
- Save As : Menyimpan dokumen ke media penyimpanan dalam format lain
- Save as Web page : Menyimpan dalam format file web page
- Seacrh : Mencari teks tertentu dari suatu file
- Versions : Untuk mengetahui versi Ms. Word
- Web page Preview : Melihat tampilan dokumen dalam format web page
- Page setup : Mengatur tampilan halaman yang akan dicetak pada pada dokumen
- Print Preview : Melihat tampilan dari dokumen yang akan di cetak
- Print : Mencetak dokumen dan mengatur kerja printer
- Send to : Mengirim dokumen melalui e-mail
- Propertise : Mengetahu beberapa keterangan mengenai isi dokumen
- Exit : menutup program Ms. word

#### **2. Menu Edit, Sub Menu Edit**

- Undo : Membatalkan perintah yang telah dilakukan (Ctrl+Z)
- Repeat atau Redo : Mengulangi perintah yang telah dilakukan (Ctrl+Y)
- Cut : Menghapus/memindahkan teks atau objek yang dipilih ke clipboard

- Copy : Menyalin teks atau objek yang dipilih ke clipboard
- Office Clipboard : Membuka isi clipboard
- Paste : Menempatkan objek/teks yang ada di clipboard pada posisi titik sisip berada
- Paste Spesial : Menempatkan objek/teks yang ada di clipboard pada posisi titik sisip berada dengan format yang berbeda
- Paste Hyperlink : Menempatkan teks sebagai hyperlink
- Clear : Menghapus semua data (All), format data (formats), komentar (comments), isi data (contents) yang ada pada lembar kerja
- Select All : Untuk memblok semua isi dokumen
- Find : Mencari kata dari dokumen yang sedang aktif
- Replace : Untuk mencari dan mengganti kata tertentu dari dokumen yang sedang aktif
- Go To : Menuju ke halaman
- Links : Mengubah sumber link objek pada dokumen yang aktif
- Object : Mengedit objek yang bukan berasal dari dokumen word

### **3. Menu View, Sub Menu View**

- Normal : Mengubah tampilan layar ke bentuk normal
- Web layout : Mengubah tampilan layar dalam bentuk web view
- Print layout : Mengubah tampilan layar pengetikan ke bentuk print view
- Outline : Mengubah tampilan layar ke bentuk outline view
- Task Pane : Menampilkan/menyembunyikan bantuan task pane di layar
- Toolbars : Menampilkan dan menyembunyikan toolbar
- Ruler : Menampilkan dan menyembunyikan mistar/garis pengatur
- Show Paragraph Marks : Untuk menampilkan simbol paragraph
- Gridlines : Untuk menampilkan tanda garis pada lembar kerja
- Documents Map : Menampilkan dokumen dengan disertai peta gambar
- Header Footer : Membuat dan menghapus judul atas dan bawah di dokumen
- Footnotes : Melihat catatan hasil footnote
- Mark up : Menampilkan toolbar markup
- Full Screen : Menampilkan dokumen dalam satu layar penuh
- Zoom : Menentukan ukuran tampilan lembar kerja pada layar

### **4. Menu Insert, Sub Menu Insert**

- Break : Menentukan jenis perpindahan halaman
- Page Numbers : Memberi nomor halaman
- Date and time : Menyisipkan tanggal dan waktu yang berlaku saat ini



- Autotext : Menyisipkan kata
- Field : Menyisipkan field
- Symbol : Menyisipkan symbol ke dalam teks
- Comment : Menyisipkan komentar
- Reference : Menyisipkan footnote, caption, cross reference
- Web Component : Menyisipkan komponen dari web
- Picture : Menyisipkan gambar
- Diagram : Menyisipkan diagram
- Text Box : Menyisipkan teks atau gambar yang berada dalam kotak tertentu kedalam dokumen aktif
- File : Menampilkan toolbar markup
- Object : Menyisipkan object kedalam dokumen
- Bookmark : Menyisipkan tanda pada suatu teks, gambar, grafik, dan lainnya ke dalam dokumen
- Hyperlink : Menyisipkan hyperlink pada teks, file, atau dokumen (HTML) (Ctrl+K)

## **5. Menu Format, Sub Menu Format**

- Font : Memilih jenis, gaya, ukuran, dan efek huruf yang diinginkan
- Paragraph : Menentukan identitas, spasi, pemotongan baris, dan halaman dokumen aktif
- Bullets and Numbering : menyisipkan bullet dan nomor pada teks yang dipilih
- Borders and Shading : Memberikan bingkai dan arsiran
- Columns : Membuat dokumen menjadi beberapa kolom
- Tabs : Menentukan batas tabulasi di dalam dokumen
- Drop Cap : Memformat teks menjadi huruf berukuran lebih besar di awal paragraph
- Text Direction : Mengatur arah horizontal dan vertikal dari teks yang diketik
- Change Case : Mengatur teks yang disorot menjadi huruf besar dan kecil atau sebaliknya
- Fit Text : Mengatur jarak antara huruf dalam kalimat
- Background : Memberi warna latar belakang pada dokumen
- Theme : Mengatur format tampilan theme yang digunakan pada halaman web
- Frames : membuat tabel daftar isi dengan menggunakan heading dari dokumen dan menempatkannya sebelah kiri frame
- Autoformat : Mengubah format yang disediakan Word menjadi format dokumen baru
- Style and Formatting : Mengubah style dan format

- **Reveal Formatting** : Menampilkan task pane Reveal Formatting yang berfungsi untuk menentukan format suatu teks
- **Object** : Memformat suatu objek

## **6. Menu Tools, Sub Menu Tools**

- **Spelling and Grammar** : Menjalankan pemeriksaan ejaan dan tata bahasa dari teks atau paragraf dalam sebuah dokumen
- **Language** : menjalankan fasilitas penerjemah bahasa
- **Word Count** : Memberikan data statistik tentang jumlah halaman, kata, karakter, paragraf, dan baris yang terdapat dalam dokumen aktif
- **Autosummarize** : Memberikan data statistik tentang jumlah huruf dan kata pada dokumen – aktif
- **Speech** : Mengubah pembicaraan melalui mikrofon menjadi teks, atau sebaliknya
- **Track Changes** : Menandai teks yang baru diubah sisinya
- **Compare and Merge Documents** : Membandingkan dan menggabungkan dokumen yang aktif dokumen lainnya
- **Protect Document** : Melindungi dokumen agar aman dari bentuk perubahan dokumen
- **Online Collaboration** : mengadakan diskusi dan bertukar informasi melalui internet
- **Letters and Mailings** : Memuat surat melalui fasilitas wizard
- **Macro** : Membuat dan menghapus macro sendiri
- **Template and add-ins** : Mengatur tampilan template
- **AutoCorrect Options** : Memperbaiki teks secara otomatis
- **Customize** : Menata toolbar, menambahkan perintah baru, membuat menu dan toolbar sesuai keinginan
- **Options** : Membantu berbagai aspek yaitu View, Edit, Print, Save, User, Information, Compatibility, File Locations, Security, Spelling & Grammar, dan Track Changes.

## **7. Menu Table, Sub Menu Table**

- **Draw Table** : Menampilkan toolbar Tables dan Borders untuk membuat gambar tabel
- **Insert** : Menyisipkan tabel, baris, sel, dan kolom
- **Delete** : Menghapus tabel, baris, sel, dan kolom
- **Select** : Menandai tabel, baris, sel, dan kolom
- **Merge Cells** : Menggabungkan beberapa sel menjadi satu sel
- **Split Cells** : Memecah sel menjadi beberapa sel

- Split Table : Memecah tabel menjadi beberapa tabel
- Table AutoFormat : Memformat tabel dengan format yang telah disediakan Ms. Word
- AutoFit : Menentukan penyesuaian judul, Windows, kolom secara otomatis
- Heading Rows Repeat : Mengulang baris judul
- Convert : Mengkonversi teks menjadi tabel, atau sebaliknya
- Sort : Mengurutkan data atau teks
- Formula : Menggunakan rumus dan fungsi yang disediakan Ms. Word
- Hide Gridlines : Menampilkan atau menyembunyikan garis bantu pada tabel
- Table Propertise : Menampilkan kotak dialog Table Propertise

## **8. Menu Window, Sub Menu Window**

- New Window : Menampilkan dokumen yang sama dalam jendela berbeda
- Arrange All : Mengatur letak dan bentuk jendela dokumen yang aktif agar dapat melihat seluruh dokumen aktif dengan ukuran yang sama dalam waktu bersamaan
- Split : membagi dokumen aktif menjadi dua bagian agar dapat melihat bagian yang berbeda dari dokumen yang sama pada waktu bersamaan

## **9. Menu Help, Sub Menu Help**

- Microsoft Word Help : Menampilkan menu help Word
- Show the Office Assistant : Menyembunyikan atau menampilkan Office Assistant
- Office on the Web : Menampilkan berbagai informasi terakhir mengenai program aplikasi Ms. Office melalui internet
- Activate Product : Mendeteksi aktivasi Word
- Detect and Repair : Mendeteksi dan memperbaiki program word
- About Microsoft Word : Menampilkan kotak dialog tentang Microsoft Word yang digunakan

## G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li><li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li><li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li><li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li></ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati tampilan kerja Microsoft Word 2007</li></ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan <i>tools</i> yang terdapat pada Microsoft Word 2007</li></ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengeksplorasi <i>tools</i> untuk :<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengatur paragraf, font, kolom paragraf</li><li>2. Merapihkan gambar</li><li>3. Membuat table</li></ol></li></ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>4. Menggunakan indentasi, heading, section, header, dan footer</p> <p>5. Membuat daftar isi</p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan terkait fungsi Microsoft Word 2007 sebagai contoh dari perangkat pengolah kata pada khususnya</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil penugasan dalam bentuk file</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</p> <p>3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.</p> <p>4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.</p> <p>5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</p>	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media :

- LCD
- Laptop
- Lembar Kegiatan

2. Bahan ajar :

Mantolo, Ferdinan. 2012. *Menu-menu yang Ada di Microsoft Word*. Diakses dari <http://ferdinanmantolo5g1004411310.blogspot.com/2012/10/menu-menu-yang-ada-di-microsoft-word.html>

## H. Penilaian

### 1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Menerapkan perangkat pengolah kata 4.1. Menyajikan data hasil penerapakan perangkat pengolah kata Microsoft Word	Penugasan	Lembar Kegiatan	1. Perbaiki tabel yang telah disediakan dalam bentuk gambar menjadi tabel dengan menggunakan fitur tabel 2. Buat dan rapikan indentasinya

### 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban

(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064



## **LEMBAR KEGIATAN**

<b>Mata Pelajaran</b>	: Simulasi Digital
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi
<b>Materi Pokok</b>	: Pemanfaatan aplikasi pengolah kata
<b>Tujuan Kegiatan</b>	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengatur paragraf, Font, kolom paragraf,</li><li>2. Merapihkan gambar,</li><li>3. Membuat tabel,</li><li>4. Menggunakan indentasi, Heading, section, Header, dan Footer, serta</li><li>5. Membuat daftar isi / Table of Content.</li></ol>

**Petunjuk Kegiatan :**

1. Kerjakanlah secara personal!
2. Gunakan mesin pencari untuk memudahkan pekerjaan Anda

**Materi :**

Perangkat lunak pengolah kata adalah program aplikasi yang digunakan untuk keperluan pembuatan dokumen.

Jenis-jenis program pengolah kata diantaranya yaitu :

\* **AbiWord**

\* **KWord**

\* **Microsoft Works Word Processor**

\* **StarOffice Writer**

\* **WordPerfect**

\* **WordPad**

\* **Chiwriter**

\* **WordStar**

\* **Microsoft Office Word**

Microsoft Word atau Microsoft Office Word adalah perangkat lunak pengolah kata (word processor) andalan Microsoft. Pertama diterbitkan pada 1983 dengan nama Multi-Tool Word untuk Xenix, versi-versi lain kemudian dikembangkan untuk berbagai sistem operasi, misalnya DOS (1983), Apple Macintosh (1984), SCO UNIX, OS/2, dan Microsoft Windows (1989). Setelah menjadi bagian dari Microsoft Office System 2007

\* **Open office**

\* **Writer pagemaker**

\* **Lotus Word Pro**

## **\* Corel WordPerfect**

Dalam pembelajaran kali ini difokuskan pada perangkat pengolah kata Microsoft Word. Berikut Menu dan beberapa contoh sub menu pada Microsoft word yang dapat digunakan untuk mengolah kata :

### **1.Menu File, Sub Menu File**

- New : Membuka dockument baru yang masih kosong
- Open : Membuka file dokumen yang telah disimpan
- Close : Mrenutup dokumen
- Save : Menyimpan dokumen ke media penyimpanan
- Save As : Menyimpan dokumen ke media penyimpanan dalam format lain
- Page setup : Mengatur tampilan halaman yang akan dicetak pada pada dokumen
- Preview : Melihat tampilan dari dokumen yang akan di cetak
- Exit : menutup program Ms. word

### **2. Menu Edit, Sub Menu Edit**

- Undo : Membatalkan perintah yang telah dilakukan (Ctrl+Z)
- Redo : Mengulangi perintah yang telah dilakukan (Ctrl+Y)
- Cut : Menghapus/memindahkan teks atau objek yang dipilih ke clipboard
- Copy : Menyalin teks atau objek yang dipilih ke clipboard
- Paste : Menempatkan objek yang ada di clipboard pada posisi titik sisip berada

### **3. Menu View, Sub Menu View**

- Toolbars : Menampilkan dan menyembunyikan toolbar
- Ruler : Menampilkan dan menyembunyikan mistar/garis pengatur

### **4. Menu Insert, Sub Menu Insert**

- Break : Menentukan jenis perpindahan halaman
- Page Numbers : Memberi nomor halaman
- Picture : Menyisipkan gambar
- Diagram : Menyisipkan diagram
- Table : Menyisipkan tabel

### **5. Menu Format, Sub Menu Format**

- Font : Memilih jenis, gaya, ukuran, dan efek huruf yang diinginkan
- Paragraph : Menentukan identitas, spasi, pemotongan baris, dan halaman dokumen aktif

- Bullets and Numbering : menyisipkan bullet dan nomor pada teks yang dipilih

## **6. Menu Tools**

## **7. Menu Window, Sub Menu Window**

- New Window : Menampilkan dokumen yang sama dalam jendela berbeda

## **8. Menu Help**

### **Tugas :**

- 1.** Perbaiki tabel yang telah disediakan dalam bentuk gambar menjadi tabel dengan menggunakan fitur table.
- 2.** Buat dan rapikanlah indentasinya!
- 3.** Rapikanlah *alignment* teks!
- 4.** Buatlah heading setiap judul dan subjudul!
- 5.** Buatlah Table of Content!
- 6.** Buatlah penomoran halaman! halaman abstrak ii, Table of Content iii, sisa halaman lain adalah angka dari mulai 1
- 7.** Anda diperbolehkan menambahkan atau mengubah gambar yang ada menjadi lebih baik.

## Menuju ASEAN Community 2015



### A. Asean Community 2015

Kurang dari setahun, Indonesia dan negara-negara anggota ASEAN lainnya akan menuju Komunitas ASEAN. Terdapat tiga komunitas yang akan diwujudkan, yaitu komunitas politik-keamanan, komunitas ekonomi serta komunitas sosial-budaya. Tujuan utamanya adalah hendak menciptakan komunitas yang satu visi dan satu identitas.

Tentu saja banyak tantangan dan hambatan yang akan dihadapi. Untuk itu, ASEAN sebenarnya harus membenahi urusan domestiknya terlebih dahulu. *Everything start at home*. Setelah urusan domestik kuat, maka perwujudan Komunitas ASEAN pada 2015 akan berhasil.

### B. Trisula Persoalan Utama

Pertama, soal komunitas politik-keamanan khususnya terkait sengketa perbatasan di Laut Cina Selatan. Masalah ini masih menjadi isu utama yang harus diselesaikan dengan segera. Persoalannya adalah karena tidak hanya berkaitan sengketa batas antarnegara anggota ASEAN namun melibatkan kekuatan besar di luar kawasan yaitu Cina. Apabila tidak ada kesepahaman diantara negara anggota ASEAN, sulit rasanya mengadakan negosiasi dengan Cina.

Tidak kompaknya anggota ASEAN menghadapi sengketa di Laut Cina Selatan terbukti dalam *ASEAN Ministerial Meeting* di Kamboja 2012. ASEAN gagal melahirkan komunike bersama (Joint communiqué) soal Laut Cina Selatan. Padahal komunike bersama adalah "kebiasaan" yang lazim dilakukan ASEAN dalam menghadapi suatu persoalan.

Pada titik ini, Indonesia melalui Menteri Luar Negeri Indonesia, Marty Natalagewa berhasil membujuk negara anggota ASEAN. Lewat diplomasi ulang-

alisk (shuttle diplomacy), beliau berhasil melahirkan konsensus mengenai status Laut Cina Selatan. Meskipun, konsensus tersebut hanya mengulang dan memperkuat apa yang telah dinyatakan dalam *Declaration on the Conduct of Parties in the South China Sea* (2002).

Kedua adalah soal perlindungan dan penegakan hak asasi manusia (HAM). Keberhasilan ASEAN memasukan pembentukan Badan HAM ASEAN dalam Pasal 14 Piagam ASEAN merupakan suatu perkembangan positif. Sebab, persoalan perlindungan dan penegakan HAM di negara anggota ASEAN menjadi salah satu isu yang disorot oleh komunitas di luar ASEAN.

Namun, formalitas HAM dalam Piagam ASEAN menjadi hambar saat melihat praktik perlindungan dan penegakan HAM di negara anggota ASEAN. Kasus pelanggaran HAM kepada etnis Rohingya di Myanmar baru-baru ini menjadi bukti vulgar bahwa ASEAN belum mampu memberikan perlindungan dan penegakan HAM kepada masyarakat ASEAN secara keseluruhan.

Persoalannya memang tidak mudah. Dalam kasus pelanggaran HAM, hampir setiap negara anggota ASEAN memiliki masalahnya masing-masing. Sehingga, secara etika, sulit bagi negara anggota untuk mengkritik pelanggaran HAM yang terjadi di negara anggota lainnya. Pada titik inilah, ASEAN sebagai entitas yang terpisah dari negara anggota bisa mengambil posisi yang tegas.

Sayangnya, ASEAN seperti macan ompong untuk menyelesaikan pelanggaran HAM. Hal ini dapat dilihat dari kerangka acuan (TOR) *ASEAN Intergovernmental Commission on Human Rights* (AICHR) yang tidak memberikan kewenangan untuk mengusut dan memberikan sanksi atas pelanggaran HAM. Preseden ini memberikan bukti bahwa negara anggota ASEAN sebenarnya masih setengah hati untuk membentuk suatu badan independen dalam mengusut pelanggaran HAM.

Ketiga, integrasi ekonomi dan sosial budaya. Persoalan ASEAN yang juga patut diperhatikan adalah bagaimana menciptakan integrasi di bidang ekonomi serta sosial budaya untuk menciptakan masyarakat ekonomi dan masyarakat sosial budaya ASEAN. Selama ini, konsentrasi ASEAN hanya berkutat pada masalah politik dan keamanan sehingga upaya penguatan di bidang ekonomi dan sosial budaya seolah terlupakan.

Tujuan untuk menciptakan pasar tunggal ASEAN yang terdiri dari lima elemen yakni; kebebasan perdagangan barang, jasa, investasi, modal dan tenaga kerja ahli masih jauh untuk terwujud. Secara normatif, ASEAN memiliki *blue print* soal integrasi ekonomi. Misalnya, soal liberalisasi penerbangan. Akan tetapi, eksekusi rencana tersebut masih sangat sulit apabila dihubungkan dengan kesiapan infrastruktur masing-masing negara anggota ASEAN. Hal ini tentu saja terkait dengan tingkat ekonomi yang tidak berimbang di antara negara anggota ASEAN.

Disparitas ekonomi antara negara anggota ASEAN memang tidak bisa dijadikan alasan sebagai faktor penghambat integrasi ekonomi. Solusinya adalah mendorong negara-negara seperti Myanmar, Kamboja dan Vietnam untuk dapat meningkatkan kapasitas ekonominya melalui pemberian keistimewaan sementara dalam hal investasi dan liberalisasi perdagangan.

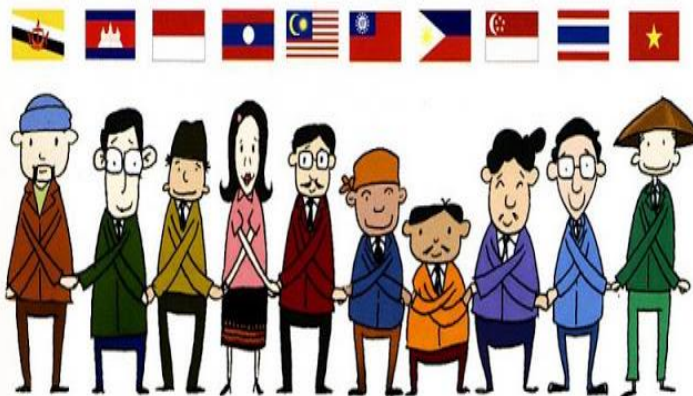
Di bidang sosial budaya, ASEAN sebenarnya sangat terbantu dengan perkembangan *social media* yang berkembang pesat akhir-akhir ini. Melalui ruang tersebut, komunitas ASEAN terbentuk melalui komunikasi informal antar warga negara masing-masing negara anggota ASEAN. Perkembangan ini sesuai dengan harapan ASEAN yang ingin memperkuat organisasi melalui keterlibatan public (masyarakat). Inilah sejatinya yang dimaksud dalam Piagam ASEAN sebagai komunitas ASEAN.

Ketiga persoalan domestik tersebut di atas harus mampu diselesaikan oleh ASEAN secara elegan dan efektif. Sebab, apabila tidak sulit untuk menciptakan Komunitas ASEAN pada tahun 2015. Pada akhirnya, semoga Komunitas ASEAN akan lebih memberikan manfaat bagi semua.

Dasar terbentuknya Komunitas ASEAN 2015 sendiri ditopang oleh tiga pilar utama yaitu:

- 1. Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN**
- 2. Komunitas Ekonomi ASEAN**
- 3. Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN**

#### **A. Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN**



**ASEAN Political and Security Community** - Tujuan dibentuknya "**Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN**" ini bertujuan untuk mendorong dan mempercepat terbentuknya kerjasama dalam bidang politik dan keamanan di kawasan Asia Tenggara dan menciptakan kedamaian dan stabilitas keamanan di kawasan negara ASEAN.

Jadi dengan terbentuknya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini diharapkan bisa mengatasi segala permasalahan yang menyangkut masalah politik dan keamanan di negara ASEAN. Kita bisa ambil contoh kasus perselisihan tapal batas antara Indonesia



dengan Malaysia misalnya blok ambalat yang diperselisihkan dulu. Dengan adanya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini maka diharapkan akan bisa menjawab permasalahan yang ada.

Keamanan laut misalnya, selat Malaka merupakan jalur perdagangan laut internasional yang sangat rawan sekali adanya kejahatan seperti pembajakan. Nah dengan dibentuknya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini pastinya akan bisa menjawab tantangan tersebut.

Tidak hanya itu saja, ancaman teroris juga menjadi isu yang sangat serius di kawasan ASEAN jadi diharapkan dengan adanya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini akan meminimalisir segala ancaman teroris dan sebagainya.

## **B. Komunitas Ekonomi ASEAN**



**ASEAN Economic Community** - Tujuan dibentuknya "***Komunitas Ekonomi ASEAN***" tidak lain untuk meningkatkan stabilitas perekonomian di kawasan ASEAN. Membentuk kawasan ekonomi antar negara ASEAN yang kuat. Kita tahu sekarang ini di Amerika dan Eropa masih mengalami krisis ekonomi. Dan dengan terbentuknya Komunitas Ekonomi ASEAN diharapkan akan bisa mengatasi masalah-masalah dalam bidang perekonomian antar negara ASEAN. Jangan sampai kasus krisis ekonomi seperti di Indonesia pada tahun 1997 dulu terulang kembali.

Terciptanya kawasan pasar bebas ASEAN. Nah ini merupakan tantangan tersendiri bagi pelaku usaha di negara ASEAN. Persaingan produk dan jasa antar negara ASEAN akan di uji di sini. Bagi anda pelaku usaha dan jasa mulai sekarang tingkatkan kualitas produk anda. Buatlah produk anda agar dicintai konsumen anda. Dengan membuat produk yang berkualitas serta harga terjangkau pasti anda akan bisa bersaing dengan produk dari negara ASEAN lainnya.

Jika produk dan jasa anda memuaskan, maka tak heran produk anda akan terjual ke pasar yang lebih luas yaitu ke negara-negara ASEAN. Saya juga dengar dengan terbentuknya Komunitas Ekonomi ASEAN ini maka warga negara yang bekerja di negara



lain (ASEAN) maka tidak menggunakan paspor maupun visa kerja. Warga negara Vietnam misalnya, juga bisa melamar kerja di Indomaret dengan syarat yang sama seperti warga negara Indonesia.

Gambaran sederhana tentang keragaman jumlah penduduk, luas wilayah, raihan pembangunan manusia dan kemajuan ekonomi dapat dirujuk pada tabel berikut:

**Tabel 1:**  
**Data Negara-negara Anggota ASEAN, 2010-2011**

Negara	Jumlah Populasi (jiwa)	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	HDI 2011	Peringkat HDI 2011	GDP 2010 (dalam US\$)	Pertumbuhan Ekonomi 2010 (%)	Peringkat GDP 2010 (dunia)
Brunei	402 ribu	5,765	0,838	33	20,38 miliar	4,1%	123
Filipina	102 juta	300,000	0,644	112	351,4 miliar	7,6%	34
Indonesia	245,6 juta	1,904 juta	0,617	124	1,03 triliun	6,1%	16
Kamboja	14,7 juta	181,035	0,523	139	30,18 miliar	6,0%	108
Laos	6,47 juta	236,800	0,524	138	15,69 miliar	7,9%	135
Malaysia	28,7 juta	329,847	0,761	61	414,4 miliar	7,2%	30
Myanmar	53,9 juta	676,578	0,483	149	76,47 miliar	5,5%	80
Singapura	4,7 juta	697	0,866	26	291,9 miliar	14,5%	41
Thailand	14,7 juta	181,035	0,682	103	586,9 miliar	7,8%	25
Vietnam	90,6 juta	331,210	0,593	128	276,6 miliar	6,8%	42

Sumber: UN, UNDP, IMF, dan CIA Factbook

### c. Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN



**ASEAN Socio and Cultural** - Tujuan dibentuknya "*Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN*" untuk memajukan dan mensejahterakan antar negara ASEAN dalam bidang sosial, kebudayaan, pendidikan, ilmu pengetahuan, kesehatan, dan masalah seputar sosial budaya.

Selain itu Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN ini juga akan menciptakan masyarakat yang beradab, saling menjaga toleransi antar negara ASEAN, saling menghormati, menciptakan rasa persodaraan yang lebih kuat serta menjunjung tinggi rasa kemanusiaan antar negara ASEAN.

Jadi siapapun kita entah orang Indonesia, entah orang Malaysia, Vietnam, Philipina, dan lainnya "Kita Adalah Sodara!, kita adalah warga ASEAN"

Jadi dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN diharapkan akan menjawab permasalahan yang ada. Misalnya kasus klaim kebudayaan suatu bangsa antar negara ASEAN, hal tersebut akan diselesaikan dengan Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN.

Selain itu nantinya semua warga ASEAN akan memiliki tambahan satu kartu identitas yaitu ID ASEAN semacam KTP ASEAN gitu lah, keren kan!

Ingat dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN ini akan mengingatkan kita tentang "Jaman Majapahit" kenapa begitu? ingat jaman dahulu "Kerajaan Majapahit" yang cukup terkenal itu wilayahnya adalah Asia Tenggara (ASEAN) jadi secara sadar atau tidak sadar sesama warga negara ASEAN itu sebenarnya bersodara sejak dahulu.

Jadi dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN nantinya diharapkan sesama warga ASEAN bisa saling menjaga tali persodaraan dan menjunjung tinggi rasa sosial kemanusiaan antar warga ASEAN. Jadi sesama warga ASEAN itu tidak boleh saling hina menghina seperti selama ini antara Indonesia dan Malaysia yang terkadang timbul benturan-benturan.

Jadi mulai sekarang STOP...! saling hina antar warga ASEAN. Kita adalah sodara, satu identitas yaitu warga ASEAN!

Itulah sedikit penjelasan singkat tentang gambaran apa itu pengertian dari ASEAN Community 2015 atau Komunitas ASEAN 2015. Dengan demikian kita khususnya warga negara Indonesia siap tidak siap kita harus siap menyambut yang namanya "***Integrasi ASEAN***" di tahun 2015 nanti. Sekarang tahun 2013 bukan saatnya untuk bersantai. Tahun 2015 cuma tinggal menghitung hari jadi siapkan segalanya.

Jangan lupa kasih tahu kepada keluarga anda, tetangga anda, warga kampung anda, dan semuanya tentang apa itu "Komunitas ASEAN" tersebut. Sehingga dengan demikian kita semua akan siap menghadapi ASEAN Community 2015 nanti.

Bagi anda seorang blogger, anda juga bisa turut serta mensukseskan dan mensosialisasikan tentang ASEAN Community 2015 ini dengan tulisan-tulisan seputar Komunitas ASEAN 2015. Sehingga akan banyak informasi seputar Komunitas ASEAN ini. Dan anda juga bisa bergabung di komunitas "[\*\*\*ASEAN Blogger Community\*\*\*](#)" untuk mengawal terbentuknya ASEAN Community 2015.

# **JAWABAN LEMBAR KEGIATAN 1**

## **DAFTAR ISI**

### Menuju ASEAN Community 2015

A. ASEAN Coomunity 2015 .....	2
-------------------------------	---

B. Trisula Persoalan Utama .....	2
----------------------------------	---

### Dasar Terbentuknya Negara ASEAN

1. Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN .....	4
---	---

2. Komunitas Ekonomi ASEAN .....	5
----------------------------------	---

3. Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN .....	6
--	---

## Menuju ASEAN Community 2015



### A. Asean Community 2015

Kurang dari setahun, Indonesia dan negara-negara anggota ASEAN lainnya akan menuju Komunitas ASEAN. Terdapat tiga komunitas yang akan diwujudkan, yaitu komunitas politik-keamanan, komunitas ekonomi serta komunitas sosial-budaya. Tujuan utamanya adalah hendak menciptakan komunitas yang satu visi dan satu identitas.

Tentu saja banyak tantangan dan hambatan yang akan dihadapi. Untuk itu, ASEAN sebenarnya harus membenahi urusan domestiknya terlebih dahulu. *Everything start at home*. Setelah urusan domestik kuat, maka perwujudan Komunitas ASEAN pada 2015 akan berhasil.

### B. Trisula Persoalan Utama

Pertama, soal komunitas politik-keamanan khususnya terkait sengketa perbatasan di Laut Cina Selatan. Masalah ini masih menjadi isu utama yang harus diselesaikan dengan segera. Persoalannya adalah karena tidak hanya berkaitan sengketa batas antarnegara anggota ASEAN namun melibatkan kekuatan besar di luar kawasan yaitu Cina. Apabila tidak ada kesepakatan diantara negara anggota ASEAN, sulit rasanya mengadakan negosiasi dengan Cina.

Tidak kompaknya anggota ASEAN menghadapi sengketa di Laut Cina Selatan terbukti dalam *ASEAN Ministerial Meeting* di Kamboja 2012. ASEAN gagal melahirkan komunike bersama (Joint communiqué) soal Laut Cina Selatan. Padahal komunike bersama adalah “kebiasaan” yang lazim dilakukan ASEAN dalam menghadapi suatu persoalan.

Pada titik ini, Indonesia melalui Menteri Luar Negeri Indonesia, Marty Natalagewa berhasil membujuk negara anggota ASEAN. Lewat diplomasi ulang-alik (shuttle diplomacy), beliau berhasil melahirkan konsensus mengenai status Laut Cina Selatan. Meskipun, konsensus tersebut hanya mengulang dan memperkuat apa yang telah dinyatakan dalam *Declaration on the Conduct of Parties in the South China Sea* (2002).

Kedua adalah soal perlindungan dan penegakan hak asasi manusia (HAM). Keberhasilan ASEAN memasukan pembentukan Badan HAM ASEAN dalam Pasal 14 Piagam ASEAN merupakan suatu perkembangan positif. Sebab, persoalan perlindungan dan penegakan HAM di negara anggota ASEAN menjadi salah satu isu yang disorot oleh komunitas di luar ASEAN.

Namun, formalitas HAM dalam Piagam ASEAN menjadi hambar saat melihat praktik perlindungan dan penegakan HAM di negara anggota ASEAN. Kasus pelanggaran HAM kepada etnis Rohingya di Myanmar baru-baru ini menjadi bukti vulgar bahwa ASEAN belum mampu memberikan perlindungan dan penegakan HAM kepada masyarakat ASEAN secara keseluruhan.

Persoalannya memang tidak mudah. Dalam kasus pelanggaran HAM, hampir setiap negara anggota ASEAN memiliki masalahnya masing-masing. Sehingga, secara etika, sulit bagi negara anggota untuk mengkritik pelanggaran HAM yang terjadi di negara anggota lainnya. Pada titik inilah, ASEAN sebagai entitas yang terpisah dari negara anggota bisa mengambil posisi yang tegas.

Sayangnya, ASEAN seperti macan ompong untuk menyelesaikan pelanggaran HAM. Hal ini dapat dilihat dari kerangka acuan (TOR) *ASEAN Intergovernmental Commission on Human Rights* (AICHR) yang tidak memberikan kewenangan untuk mengusut dan memberikan sanksi atas pelanggaran HAM. Preseden ini memberikan bukti bahwa negara anggota ASEAN sebenarnya masih setengah hati untuk membentuk suatu badan independen dalam mengusut pelanggaran HAM.

Ketiga, integrasi ekonomi dan sosial budaya. Persoalan ASEAN yang juga patut diperhatikan adalah bagaimana menciptakan integrasi di bidang ekonomi serta sosial budaya untuk menciptakan masyarakat ekonomi dan masyarakat sosial budaya ASEAN. Selama ini, konsentrasi ASEAN hanya berkutat pada masalah politik dan keamanan sehingga upaya penguatan di bidang ekonomi dan sosial budaya seolah terlupakan.

Tujuan untuk menciptakan pasar tunggal ASEAN yang terdiri dari lima elemen yakni; kebebasan perdagangan barang, jasa, investasi, modal dan tenaga kerja ahli masih jauh untuk terwujud. Secara normatif, ASEAN memiliki *blue print* soal integrasi ekonomi. Misalnya, soal liberalisasi penerbangan. Akan tetapi, eksekusi rencana tersebut masih sangat sulit apabila dihubungkan dengan kesiapan infrastruktur masing-masing negara anggota ASEAN. Hal ini tentu saja terkait dengan tingkat ekonomi yang tidak berimbang di antara negara anggota ASEAN.

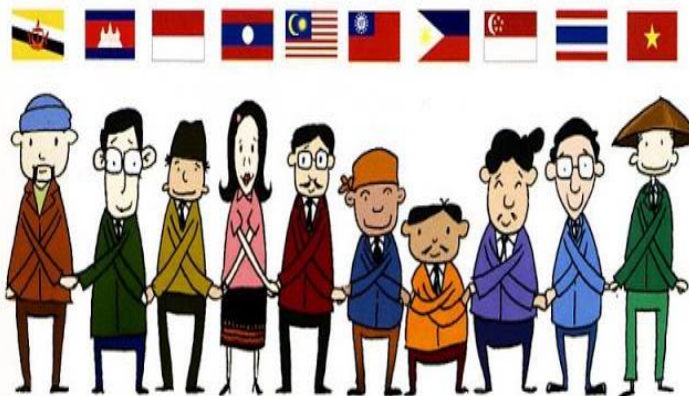
Disparitas ekonomi antara negara anggota ASEAN memang tidak bisa dijadikan alasan sebagai faktor penghambat integrasi ekonomi. Solusinya adalah mendorong negara-negara seperti Myanmar, Kamboja dan Vietnam untuk dapat meningkatkan kapasitas ekonominya melalui pemberian keistimewaan sementara dalam hal investasi dan liberalisasi perdagangan.

Di bidang sosial budaya, ASEAN sebenarnya sangat terbantu dengan perkembangan *social media* yang berkembang pesat akhir-akhir ini. Melalui ruang tersebut, komunitas ASEAN terbentuk melalui komunikasi informal antar warga negara masing-masing negara anggota ASEAN. Perkembangan ini sesuai dengan harapan ASEAN yang ingin memperkuat organisasi melalui keterlibatan public (masyarakat). Inilah sejatinya yang dimaksud dalam Piagam ASEAN sebagai komunitas ASEAN.

Ketiga persoalan domestik tersebut di atas harus mampu diselesaikan oleh ASEAN secara elegan dan efektif. Sebab, apabila tidak sulit untuk menciptakan Komunitas ASEAN pada tahun 2015. Pada akhirnya, semoga Komunitas ASEAN akan lebih memberikan manfaat bagi semua.

Dasar terbentuknya Komunitas ASEAN 2015 sendiri ditopang oleh tiga pilar utama yaitu:

#### 1. Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN



**ASEAN Political and Security Community** - Tujuan dibentuknya "**Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN**" ini bertujuan untuk mendorong dan mempercepat terbentuknya kerjasama dalam bidang politik dan keamanan di kawasan Asia Tenggara dan menciptakan kedamaian dan stabilitas keamanan di kawasan negara ASEAN.

Jadi dengan terbentuknya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini diharapkan bisa mengatasi segala permasalahan yang menyangkut masalah politik dan keamanan di negara ASEAN. Kita bisa ambil contoh kasus perselisihan tapal batas antara Indonesia dengan Malaysia misalnya blok ambalat yang diperselisihkan dulu. Dengan adanya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini maka diharapkan akan bisa menjawab permasalahan yang ada.



Keamanan laut misalnya, selat Malaka merupakan jalur perdagangan laut internasional yang sangat rawan sekali adanya kejahatan seperti pembajakan. Nah dengan dibentuknya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini pastinya akan bisa menjawab tantangan tersebut.

Tidak hanya itu saja, ancaman teroris juga menjadi isu yang sangat serius di kawasan ASEAN jadi diharapkan dengan adanya Komunitas Politik dan Keamanan ASEAN ini akan meminimalisir segala ancaman teroris dan sebagainya.

## 2. Komunitas Ekonomi ASEAN



**ASEAN Economic Community** - Tujuan dibentuknya "*Komunitas Ekonomi ASEAN*" tidak lain untuk meningkatkan stabilitas perekonomian di kawasan ASEAN. Membentuk kawasan ekonomi antar negara ASEAN yang kuat. Kita tahu sekarang ini di Amerika dan Eropa masih mengalami krisis ekonomi. Dan dengan terbentuknya Komunitas Ekonomi ASEAN diharapkan akan bisa mengatasi masalah-masalah dalam bidang perekonomian antar negara ASEAN. Jangan sampai kasus krisis ekonomi seperti di Indonesia pada tahun 1997 dulu terulang kembali.

Terciptanya kawasan pasar bebas ASEAN. Nah ini merupakan tantangan tersendiri bagi pelaku usaha di negara ASEAN. Persaingan produk dan jasa antar negara ASEAN akan di uji di sini. Bagi anda pelaku usaha dan jasa mulai sekarang tingkatkan kualitas produk anda. Buatlah produk anda agar dicintai konsumen anda. Dengan membuat produk yang berkualitas serta harga terjangkau pasti anda akan bisa bersaing dengan produk dari negara ASEAN lainnya.

Jika produk dan jasa anda memuaskan, maka tak heran produk anda akan terjual ke pasar yang lebih luas yaitu ke negara-negara ASEAN. Saya juga dengar dengan terbentuknya Komunitas Ekonomi ASEAN ini maka warga negara yang bekerja di negara lain



(ASEAN) maka tidak menggunakan paspor maupun visa kerja. Warga negara Vietnam misalnya, juga bisa melamar kerja di Indomaret dengan syarat yang sama seperti warga negara Indonesia.

Gambaran sederhana tentang keragaman jumlah penduduk, luas wilayah, raihan pembangunan manusia dan kemajuan ekonomi dapat dirujuk pada tabel berikut:

**Tabel 1:**  
**Data Negara-negara Anggota ASEAN, 2010-2011**

Negara	Jumlah Populasi (Jiwa)	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	HDI 2011	Peringkat HDI 2011	GDP 2010 (dalam US\$)	Pertumbuhan Ekonomi 2010 (%)	Peringkat GDP 2010 (dunia)
Brunei	402 ribu	5,765	0,838	33	20,38 miliar	4,1	123
Filipina	102 juta	300,000	0,644	112	351,4 miliar	7,6	34
Indonesia	245,6 juta	1,904 juta	0,617	124	1,03 triliun	6,1	16
Kamboja	14,7 juta	181,035	0,523	139	30,18 miliar	6,0	108
Laos	6,47 juta	236,800	0,524	138	15,69 miliar	7,9	135
Malaysia	28,7 juta	329,847	0,761	61	414,4 miliar	7,2	30
Myanmar	53,9 juta	676,578	0,483	149	76,47 miliar	5,5	80
Singapura	4,7 juta	697	0,866	26	291,9 miliar	14,5	41
Thailand	14,7 juta	181,035	0,682	103	586,9 miliar	7,8	25
Vietnam	90,6 juta	331,210	0,593	128	276,6 miliar	6,8	42

### 3. Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN



**ASEAN Socio and Cultural** - Tujuan dibentuknya "*Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN*" untuk memajukan dan mensejahterakan antar negara ASEAN dalam bidang sosial, kebudayaan, pendidikan, ilmu pengetahuan, kesehatan, dan masalah seputar sosial budaya.

Selain itu Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN ini juga akan menciptakan masyarakat yang beradab, saling menjaga toleransi antar negara ASEAN, saling menghormati, menciptakan rasa persodaraan yang lebih kuat serta menjunjung tinggi rasa kemanusiaan antar negara ASEAN.

Jadi siapapun kita entah orang Indonesia, entah orang Malaysia, Vietnam, Philipina, dan lainnya "Kita Adalah Sodara!, kita adalah warga ASEAN". Jadi dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN diharapkan akan menjawab permasalahan yang ada. Misalnya kasus klaim kebudayaan suatu bangsa antar negara ASEAN, hal tersebut akan diselesaikan dengan Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN.

Selain itu nantinya semua warga ASEAN akan memiliki tambahan satu kartu identitas yaitu ID ASEAN semacam KTP ASEAN gitu lah, keren kan!

Ingat dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN ini akan mengingatkan kita tentang "Jaman Majapahit" kenapa begitu? ingat jaman dahulu "Kerajaan Majapahit" yang cukup terkenal itu wilayahnya adalah Asia Tenggara (ASEAN) jadi secara sadar atau tidak sadar sesama warga negara ASEAN itu sebenarnya bersodara sejak dahulu.

Jadi dengan terbentuknya Komunitas Sosial dan Budaya ASEAN nantinya diharapkan sesama warga ASEAN bisa saling menjaga tali persodaraan dan menjunjung tinggi rasa sosial kemanusiaan antar warga ASEAN. Jadi sesama warga ASEAN itu tidak boleh saling hina menghina seperti selama ini antara Indonesia dan Malaysia yang terkadang timbul benturan-benturan.

Jadi mulai sekarang STOP..! saling hina antar warga ASEAN. Kita adalah sodara, satu identitas yaitu warga ASEAN!

Itulah sedikit penjelasan singkat tentang gambaran apa itu pengertian dari ASEAN Community 2015 atau Komunitas ASEAN 2015. Dengan demikian kita khususnya warga negara Indonesia siap tidak siap kita harus siap menyambut yang namanya "***Integrasi ASEAN***" di tahun 2015 nanti. Sekarang tahun 2013 bukan saatnya untuk bersantai. Tahun 2015 cuma tinggal menghitung hari jadi siapkan segalanya.

Jangan lupa kasih tahu kepada keluarga anda, tetangga anda, warga kampung anda, dan semuanya tentang apa itu "Komunitas ASEAN" tersebut. Sehingga dengan demikian kita semua akan siap menghadapi ASEAN Community 2015 nanti.

Bagi anda seorang blogger, anda juga bisa turut serta mensukseskan dan mensosialisasikan tentang ASEAN Community 2015 ini dengan tulisan-tulisan seputar Komunitas ASEAN 2015. Sehingga akan banyak informasi seputar Komunitas ASEAN ini. Dan anda juga bisa bergabung di komunitas "[\*\*ASEAN Blogger Community\*\*](#)" untuk mengawal terbentuknya ASEAN Community 2015.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas/Semester	: X/1
Mata Pelajaran	: Simulasi Digital
Materi Pokok	: Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Angka
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menerapkan *tools* pada perangkat pengolah angka untuk melakukan operasi aritmatika dan logika
- 4.1. Menyajikan data hasil operasi aritmatika dan logika pada perangkat pengolah angka

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Operasi aritmatika dan logika pada perangkat pengolah angka diterapkan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

- 4.1.1. Operasi aritmatika dan logika pada perangkat pengolah angka disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

## **E. Tujuan Pembelajaran**

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini siswa dapat :

1. Menerapkan operasi aritmatika dan logika pada perangkat pengolah angka
2. Menyajikan operasi aritmatika dan logika pada perangkat pengolah angka

## **F. Materi Pembelajaran**

Pekerjaan yang dilakukan dengan komputer tidak selalu menggunakan tulisan berupa alphabet atau teks, tetapi juga menggunakan angka-angka atau numerik. Angka-angka tersebut memerlukan formula-formula tertentu untuk menghasilkan informasi yang berguna. Untuk mengatur angka-angka ini agar dapat berjalan dengan cepat dan tepat, diperlukan aplikasi software untuk mampu memprosesnya. Microsoft Corp telah mengantisipasi kebutuhan tersebut dengan aplikasi pengolah angka (spread sheet) yang diberi nama Microsoft Excel yang terdapat dalam paket Microsoft Office.

Microsoft Excel merupakan aplikasi yang berorientasi pada pengolahan angka. Excel mampu mengolah angka untuk fungsi matematika, fungsi statistika, fungsi keuangan, fungsi logika, dan masih banyak lagi. Penghitungan gaji karyawan baik dengan neraca maupun laporan keuangan dapat dilakukan dengan Microsoft Excel. Microsoft Excel yang dikembangkan oleh Microsoft Corp, telah banyak digunakan di belahan dunia ini. Kemampuannya yang cepat dan tepat dalam membantu pekerjaan sudah tidak diragukan lagi. Fasilitas dalam Microsoft Excel ini terus bertambah dan semakin memberi kemudahan dari versi ke versi. Selain aplikasi pengolah angka dengan Microsoft Excel ada juga aplikasi sejenis, seperti Lotus For Windows, Supercalk, dan Q-Pro.

Excel sebagai aplikasi pengolah angka mempunyai rumus atau formula dalam bentuk fungsi, salah satunya fungsi statistika. Dengan fungsi statistika, Excel mampu memberikan informasi tentang jumlah, rata-rata, nilai terbesar, nilai terkecil, standar deviasi, dan masih banyak lagi. Secara umum penulisan formula diawali dengan tanda (=), demikian pula fungsi statistika. Fungsi statistika akan memberikan informasi-informasi sebagai berikut.

1. =SUM(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari jumlah dari suatu range
2. =AVERAGE(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari nilai rata-rata
3. =MAX(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari nilai maximal

4. =MIN(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari nilai minimal
5. =COUNT(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari jumlah data
6. =STDEV(sel\_awal;sel\_akhir) : mencari standar deviasi

Expresi logika (pertanyaan logika) sangat diperlukan dalam penggunaan fungsi logika. Pertanyaan atau ekspresi logika dinyatakan oleh operator relasi sebagai berikut :

- = : sama dengan
- < : lebih kecil
- > : lebih besar
- <= : lebih kecil sama dengan
- >= : lebih besar sama dengan
- <> : tidak sama dengan

Bila operasi ini diterapkan dalam expresi logika, pernyataan yang memenuhi syarat akan bernilai benar (True) dan pernyataan yang tidak memenuhi syarat akan bernilai salah (False).

#### Fungsi IF

Disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.

=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)

### G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> </ol>	30 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas 4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya 5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya 6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.	
Inti	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati tampilan kerja Microsoft Excel 2007</li> </ul> Menanya <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan <i>tools</i> Aritmatika dan Logika yang terdapat pada Microsoft Excel 2007</li> </ul> Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi <i>tools</i> untuk :               <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat data</li> <li>Melengkapi kolom rerata, nilai upaya, dan keterangan</li> <li>Membuat grafik</li> </ol> </li> </ul> Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan terkait fungsi Microsoft Excel 2007 sebagai contoh dari perangkat pengolah kata pada khususnya</li> </ul> Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil penugasan dalam bentuk file</li> </ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</li> <li>3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.</li> <li>4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.</li> <li>5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya</li> </ol>	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media :

- LCD
- Laptop
- PowerPoint

2. Bahan ajar :

Febry, Roy. *Aplikasi Pengolah Angka dengan Microsoft Excel* (online).

#### H. Penilaian

1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Menggunakan operasi aritmatika dan logika 4.1. Menyajikan data hasil penerapan operasi aritmatika dan logika	Penugasan	Lembar pengamatan	1. Buatlah data pada perangkat lunak pengolah angka 2. Lengkapi kolom rerata, nilai upaya, dan keterangan



## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

## Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

## 3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban  
(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014  
Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu  
NIM. 11520241064

## LEMBAR KERJA

- Mata Pelajaran** : Simulasi Digital  
**Kompetensi Dasar** : Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi  
**Materi Pokok** : Pemanfaatan aplikasi pengolah angka  
**Tujuan Kegiatan** : 1. Menggunakan operasi aritmatika  
2. Menggunakan operasi logika

**Petunjuk Kegiatan** :

1. Kerjakanlah secara personal!
2. Gunakan pula mesin pencari apabila diperlukan!

**Materi :**

Microsoft Excel merupakan aplikasi yang berorientasi pada pengolahan angka. Excel mampu mengolah angka untuk fungsi matematika, fungsi statistika, fungsi keuangan, fungsi logika, dan masih banyak lagi.

Excel sebagai aplikasi pengolah angka mempunyai rumus atau formula dalam bentuk fungsi, salah satunya fungsi statistika. Dengan fungsi statistika, Excel mampu memberikan informasi tentang jumlah, rata-rata, nilai terbesar, nilai terkecil, standar deviasi, dan masih banyak lagi. Secara umum penulisan formula diawali dengan tanda (=), demikian pula fungsi statistika. Fungsi statistika akan memberikan informasi-informasi sebagai berikut.

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. =SUM(sel_awal;sel_akhir)     | : mencari jumlah dari suatu range |
| 2. =AVERAGE(sel_awal;sel_akhir) | : mencari nilai rata-rata         |
| 3. =MAX(sel_awal;sel_akhir)     | : mencari nilai maksimal          |
| 4. =MIN(sel_awal;sel_akhir)     | : mencari nilai minimal           |
| 5. =COUNT(sel_awal;sel_akhir)   | : mencari jumlah data             |
| 6. =STDEV(sel_awal;sel_akhir)   | : mencari standar deviasi         |

Ekspresi logika (pertanyaan logika) sangat diperlukan dalam penggunaan fungsi logika. Pertanyaan atau ekspresi logika dinyatakan oleh operator relasi sebagai berikut :

- = : sama dengan
- < : lebih kecil
- > : lebih besar

- $\leq$  : lebih kecil sama dengan
- $\geq$  : lebih besar sama dengan
- $\neq$  : tidak sama dengan

Bila operasi ini diterapkan dalam ekspresi logika, pernyataan yang memenuhi syarat akan bernilai benar (True) dan pernyataan yang tidak memenuhi syarat akan bernilai salah (False).

### Fungsi IF

Disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.

=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)

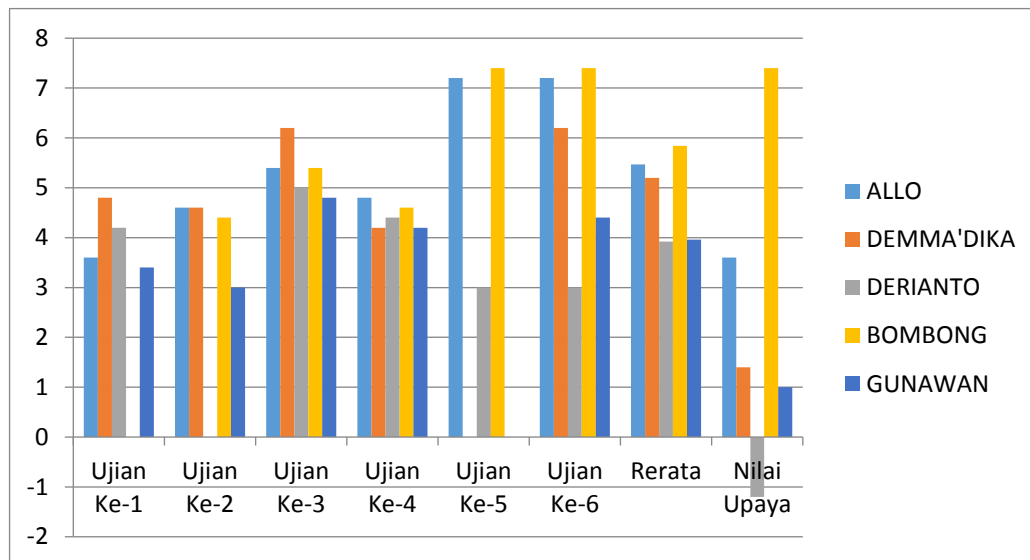
### Tugas :

Diberikan kasus sebagai berikut :

No Urut	Nama Siswa	Ujian ke-1	Ujian ke-2	Ujian ke-3	Ujian ke-4	Ujian ke-5	Ujian ke-6	Rerata	Nilai Upaya	Keterangan
	ALLO	3.60	4.60	5.40	4.80	7.20	7.20	5.47	3.6	Lulus
	DEMMA'DIKA	4.80	4.60	6.20	4.20		6.20			
	DERIANTO	4.20		5.00	4.40	3.00	3.00			
	BOMBONG		4.40	5.40	4.60	7.40	7.40			
	GUNAWAN	3.40	3.00	4.80	4.20		4.40			
PETUNJUK										
1	Rerata	Nilai rata-rata Ujian ke-1 sampai Ujian ke-6								
2	Nilai Upaya	Nilai Ujian ke-2 dikurang Ujian ke-1, ditambah nilai Ujian ke-3 dikurang Ujian ke-2, ditambah nilai Ujian ke-4 dikurang Ujian ke-3, dan seterusnya sampai Ujian ke-6								
3	Keterangan	Apabila Nilai Upaya lebih dari 0 (nol), maka Keterangan "Lulus", jika di bawah 0 sebaliknya								
Kolom merah tidak ada angka										

- Buatlah data di atas pada perangkat lunak pengolah angka!
- Lengkapi kolom Rerata, Nilai Upaya, dan Keterangan dengan menggunakan rumus sesuai dengan petunjuk!
- Buatlah grafik berdasarkan data tersebut!
- Simpan file dengan nama "LK2\_absen\_nama panjang", kemudian ubah nama sheet tugas ini menjadi "LK2"!

No urut	Nama Siswa	Ujian ke-1	Ujian ke-2	Ujian ke-3	Ujian ke-4	Ujian ke-5	Ujian ke-6	Rerata	Nilai Upaya	Keterangan
1	ALLO	3.6	4.6	5.4	4.8	7.2	7.2	5.47	3.6	LULUS
2	DEMMADIKA	4.8	4.6	6.2	4.2		6.2	5.20	1.4	LULUS
3	DERIANTO	4.2		5	4.4	3	3	3.92	-1.2	TIDAK LULUS
4	BOMBONG		4.6	5.4	4.6	7.4	7.4	5.88	7.4	LULUS
5	GUNAWAN	3.4	3	4.8	4.2		4.4	3.96	1	LULUS



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Simulasi Digital</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Angka</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)</b>

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Menerapkan *tools* pada perangkat pengolah angka untuk melakukan fungsi IF dan STRING
- 4.1. Menyajikan data hasil penerapan *tools* pada perangkat pengolah angka untuk melakukan operasi fungsi IF dan STRING

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Operasi IF dan STRING pada perangkat pengolah angka diterapkan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

4.1.1. Operasi IF dan STRING pada perangkat pengolah angka disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

## E. Tujuan Pembelajaran

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini siswa dapat :

1. Menerapkan operasi IF dan STRING pada perangkat pengolah angka
2. Menyajikan operasi IF dan STRING pada perangkat pengolah angka

## F. Materi Pembelajaran

Fungsi IF

Disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.

=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)

Fungsi LEFT MID RIGHT

Sintaks penulisan formula ini sebagai berikut.

- =LEFT(sel,n)
- =MID(sel,m,n)
- =RIGHT(sel,n) Keterangan :

Sel : Posisi baris dan kolom yang dicari n :

Jumlah huruf yang akan diambil (dipenggal)

m : posisi awal pemenggalan huruf (hanya berfungsi dengan MID)

	C8		
	A	B	C
1			
2		Teks	Hasil Penggalan
3		ILMU KOMPUTER	ILMU
4		ILMU KOMPUTER	MU KOM
5		ILMU KOMPUTER	KOMP
6		ILMU KOMPUTER	PUTER
7			

## G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan



## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li><li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li><li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li><li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li></ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati tampilan kerja Microsoft Excel 2007</li></ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan <i>tools</i> IF dan STRING (LEFT, MID, RIGHT) yang terdapat pada Microsoft Excel 2007</li></ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengeksplorasi <i>tools</i> untuk :<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membuat data</li><li>2. Melengkapi kolom Jabatan, Jenis Kelamin, dan Usia Mengasosiasi</li></ol></li><li>• Membuat kesimpulan terkait fungsi Microsoft Excel 2007 sebagai contoh dari perangkat pengolah kata pada khususnya</li></ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	Mengkomunikasikan □ Menyampaikan hasil penugasan dalam bentuk file	
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

- Alat/media :
  - LCD
  - Laptop
  - Lembar Kegiatan
- Bahan ajar :  
Febry, Roy. *Aplikasi Pengolah Angka dengan Microsoft Excel* (online).

#### H. Penilaian

- Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Menggunakan operasi aritmatika dan logika	Penugasan	Lembar kegiatan	1. Buatlah data pada perangkat lunak pengolah angka 2. Lengkapi kolom Jabatan, Jenis Kelamin, dan Usia

4.1. Menyajikan data hasil penerapan operasi aritmatika dan logika			
--	--	--	--

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang 2 = Cukup 3 = Baik 4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

		3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah
--	--	---

3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban

(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064

### LEMBAR KERJA

- Mata Pelajaran** : Simulasi Digital
- Kompetensi Dasar** : Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi
- Materi Pokok** : Pemanfaatan aplikasi pengolah angka
- Tujuan Kegiatan** : 1. Menggunakan fungsi IF  
2. Menggunakan fungsi STRING

**Petunjuk Kegiatan :**

1. Kerjakan secara personal!
2. Gunakan pula mesin pencari apabila diperlukan!

**Materi :**

**Fungsi IF**

Disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.

=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)

**Fungsi LEFT MID RIGHT**

Sintaks penulisan formula ini sebagai berikut.

- =LEFT(sel,n)
- =MID(sel,m,n)
- =RIGHT(sel,n)

**Keterangan :**

Sel : Posisi baris dan kolom yang dicari

n : Jumlah huruf yang akan diambil (dipenggal)

m : posisi awal pemenggalan huruf (hanya berfungsi dengan MID)

	A	B	C	D
1				
2		Teks	Hasil Penggalan	Penulisan Rumus
3		ILMU KOMPUTER	ILMU	=LEFT(B3;4)
4		ILMU KOMPUTER	MU KOM	=MID(B4;3;6)
5		ILMU KOMPUTER	KOMP	=MID(B5;6;4)
6		ILMU KOMPUTER	PUTER	=RIGHT(B6;5)
7				

## Tugas :

Diberikan kasus sebagai berikut :

No	Nama	Kode	Jabatan	Jenis Kelamin	Usia
1	Adiy Adnan	DIL0030	DIREKTUR	LAKI-LAKI	30
2	Akhmada Fahrudi	SKL0021			
3	Aliga Pamungkas	KNL0025			
4	Alvin Agustina	KIP0020			
5	Suminten	KIP0021			
6	Febry Saputra	KNL0023			
7	Krisna Pratama	KNL0030			
8	Oky Giarda	KIL0031			
9	Singgih Fahrudi	SKL0030			
10	Tinche	SKP0031			
Keterangan :					
1. Kolom jabatan : 2 karakter pertama pada kolom kode dengan DI adalah DIREKTUR, SK adalah SEKRETARIS, KI adalah KARYAWATI, dan KN adalah KARYAWAN					
2. Kolom Jenis Kelamin : karakter ketiga dari kiri, apabila L maka LAKI-LAKI, P maka PEREMPUAN					
3. Kolom Usia : 2 karakter di sebelah kanan					

- Buatlah data di atas pada perangkat lunak pengolah angka!
- Lengkapi kolom Jabatan, Jenis Kelamin, dan Usia dengan menggunakan rumus sesuai dengan petunjuk!
- Simpan file dengan nama "LK3\_absen\_nama panjang", kemudian ubah nama sheet tugas ini menjadi "LK3"!

No	Nama	Kode	Jabatan	Jenis Kelamin	Usia
1	Adiy Adnan	DIL0030	DIREKTUR	LAKI-LAKI	30
2	Akhmada Fahrudi	SKL0021	SEKRETARIS	LAKI-LAKI	21
3	Aliga Pamungkas	KNL0025	KARYAWAN	LAKI-LAKI	25
4	Alvin Agustina	KIP0020	KARYAWATI	PEREMPUAN	20
5	Suminten	KIP0021	KARYAWATI	PEREMPUAN	21
6	Febry Saputra	KNL0023	KARYAWAN	LAKI-LAKI	23
7	Krisna Pratama	KNL0030	KARYAWAN	LAKI-LAKI	30
8	Oky Giarda	KIL0031	KARYAWATI	LAKI-LAKI	31
9	Singgih Fahrudi	SKL0030	SEKRETARIS	LAKI-LAKI	30
10	Tinche	SKP0031	SEKRETARIS	PEREMPUAN	31



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah** : SMK Muhammadiyah 1 Bantul  
**Kelas/Semester** : X/1  
**Mata Pelajaran** : Simulasi Digital  
**Materi Pokok** : Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Angka  
**Alokasi Waktu** : 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Menerapkan *tools* pada perangkat pengolah angka untuk melakukan fungsi AND, OR dan NOT
- 4.1. Menyajikan data hasil penerapan AND, OR, dan NOT pada perangkat pengolah angka

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Operasi AND, OR, dan NOT pada perangkat pengolah angka diterapkan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
- 4.1.1. Operasi AND, OR, dan NOT pada perangkat pengolah angka disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

## **E. Tujuan Pembelajaran**

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini siswa dapat :

1. Menerapkan operasi AND, OR, dan NOT pada perangkat pengolah angka
2. Menyajikan operasi AND, OR, dan NOT pada perangkat pengolah angka

## **F. Materi Pembelajaran**

### **Fungsi Logika AND**

Fungsi ini digunakan untuk menyatakan nilai yang ada di antara nilai tertentu dan memberikan nilai “True” atau “False”

Rumus : **=AND(Logical 1, Logical 2,...)**

Dalam fungsi logika kita kenal

**Benar, Benar → Benar**

**Benar, Salah → Salah**

**Salah, Salah → Salah**

### **Fungsi Logika OR**

Fungsi ini digunakan untuk menentukan salah satu pilihan yang memiliki lebih dari satu kondisi

Rumus **=OR(Logical 1, Logical 2,...)** Jika pernyataan :

**Benar, Benar → Benar**

**Benar, Salah → Benar**

**Salah, Benar → Benar**

**Salah, Salah → Salah**

### **Fungsi Logika NOT**

**=NOT(logical)**

## **G. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

## **H. Langkah-langkah Pembelajaran**

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li> <li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li> <li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li> <li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li> <li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati tampilan kerja Microsoft Excel 2007</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan <i>tools</i> AND, OR, dan NOT yang terdapat pada Microsoft Excel 2007</li> </ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeksplorasi <i>tools</i> untuk : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat data</li> <li>2. Melengkapi kolom AND, OR, NOT, MAX, MIN, KETERANGAN</li> </ol> </li> </ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan terkait fungsi Microsoft Excel 2007 sebagai contoh dari perangkat pengolah kata pada khususnya</li> </ul> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil penugasan dalam bentuk file</li> </ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

## I. Alat/Media/Bahan

### 1. Alat/media :

- LCD
- Laptop
- Lembar Kerja

### 2. Bahan ajar :

Febry, Roy. *Aplikasi Pengolah Angka dengan Microsoft Excel* (online).

## H. Penilaian

### 1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Menggunakan operasi AND, OR, dan NOT 4.1. Menyajikan data hasil penerapan operasi AND, OR, dan NOT	Penugasan	Lembar Kegiatan	1. Buatlah data pada perangkat lunak pengolah angka 2. Lengkapi kolom AND, OR, dan NOT

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

## Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

## 3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban

(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064

## LEMBAR KEGIATAN

<b>Mata Pelajaran</b>	: Simulasi Digital
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi
<b>Materi Pokok</b>	: Pemanfaatan aplikasi pengolah angka
<b>Tujuan Kegiatan</b>	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Menggunakan operasi aritmatika</li><li>2. Menggunakan operasi logika</li></ol>

**Petunjuk Kegiatan :**

1. Kerjakanlah secara personal!
2. Pelajari buku siswa mata pelajaran Simulasi Digital

**Materi :**

**Fungsi Logika AND**

Fungsi ini digunakan untuk menyatakan nilai yang ada di antara nilai tertentu dan kan memberikan nilai “True” atau “False”

Rumus :  $\text{=AND(Logical 1, Logical 2,...)}$

Dalam fungsi logika kita kenal

**Benar, Benar  $\rightarrow$  Benar**

**Benar, Salah  $\rightarrow$  Salah**

**Salah, Salah  $\rightarrow$  Salah**

**Fungsi Logika OR**

Fungsi ini digunakan untuk menentukan salah satu pilihan yang memiliki lebih dari satu kondisi

Rumus  $\text{=OR(Logical 1, Logical 2,...)}$

Jika pernyataan :

**Benar, Benar  $\rightarrow$  Benar**

**Benar, Salah  $\rightarrow$  Benar**

**Salah, Benar  $\rightarrow$  Benar**

**Salah, Salah  $\rightarrow$  Salah**

**Fungsi Logika NOT**

$\text{=NOT(logical)}$



## Tugas :

1. Diberikan kasus sebagai berikut :

NO	NAMA PESERTA	TINGGI BADAN	BERAT BADAN	BERAT MAKSIMUM	BERAT MINIMUM	KETERANGAN
1	Adinda	170	50	77	63	Tambah porsi makan ya...
2	Mauren	155	54			
3	Yosefa	160	51			
4	Aziz	160	65			
5	Budianto	167	67			
<b>Ketentuan Jawaban :</b>						
1. <b>BERAT MAKSIMUM</b> : $(TB-100)+(10\%*(TB-100))$						
2. <b>BERAT MINIMUM</b> : $(TB-100)-(10\%*(TB-100))$						
3. <b>KETERANGAN:</b>						
Apabila berat badan lebih dari berat maksimum maka isi keterangan ditulis "Olah raga yuk"						
Apabila berat badan kurang dari berat minimum maka isi keterangan ditulis "Tambah porsi makan ya..."						
Apabila berat badan antara B.Maksimum dan B.Minimum maka isi keterangan ditulis "Tetap jaga kestabilan"						

2. Diberikan kasus sebagai berikut :

No	NAMA	Ujian 1	Ujian 2	AND	OR	NOT	
						AND	OR
1	Adiy	70	68	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
2	Akhmad	53	79				
3	Pamungkas	46	78				
4	Agustina	86	67				
5	Suminten	65	98				
6	Febrysa	87	89				
7	Krisnatama	58	68				
8	Okyata	67	58				
9	Siffa	79	96				
10	Tania	68	79				

- Nilai AND didapat dari ujian 1 lebih dari 65 dan ujian 2 lebih dari 65
- Nilai OR didapat dari ujian 1 lebih dari 65 atau ujian 2 lebih dari 65
- Nilai NOT didapat dari menegasikan nilai AND dan OR

No	NAMA PESERTA	TINGGI BADAN	BERAT BADAN	BERAT MAKSIMUM	BERAT MINIMUM	KETERANGAN
1	Adinda	170	50	77	63	Tambah porsi makan ya..
2	Mauren	155	54	60.5	49.5	Tetap jaga kestabilan
3	Yosefa	160	51	66	54	Tambah porsi makan ya..
4	Aziz	160	65	66	54	Tetap jaga kestabilan
5	Budianto	167	67	73.7	60.3	Tetap jaga kestabilan

No	NAMA	Ujian 1	Ujian 2	AND	OR	NOT	
						AND	OR
1	Adiy	70	68	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
2	Akhmad	53	79	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
3	Pamungkas	46	78	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
4	Agustina	86	67	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
5	Suminten	65	98	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
6	Febrysa	87	89	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
7	Krisnatama	58	68	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
8	Okyata	67	58	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE
9	Siffa	79	96	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE
10	Tania	68	79	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah 1 Bantul
Kelas/Semester	: X/1
Mata Pelajaran	: Simulasi Digital
Materi Pokok	: Pemanfaatan Aplikasi Pengolah Angka
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (1 kali pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

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

### B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menerapkan *tools* pada perangkat pengolah angka untuk melakukan fungsi IF BERTINGKAT
- 4.1. Menyajikan data hasil penerapan IF BERTINGKAT pada perangkat pengolah angka

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1. Operasi IF BERTINGKAT pada perangkat pengolah angka diterapkan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

- 4.1.1. Operasi IF BERTINGKAT pada perangkat pengolah angka disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

### E. Tujuan Pembelajaran

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini siswa dapat :

1. Menerapkan operasi IF BERTINGKAT pada perangkat pengolah angka
2. Menyajikan operasi IF BERTINGKAT pada perangkat pengolah angka

### F. Materi Pembelajaran

Fungsi if disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.  
=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)

Maksud dari formula tersebut adalah bila logika tes terdiri atas sel yang diuji berikut expresi logikanya) memenuhi suatu kondisi pada syarat yang dibuat dengan operasi relasi atau operator logika, maka sel akan menampilkan nilai benar. Sedangkan, nilai salah akan tampil jika logika tes tidak sesuai atau tidak memenuhi syarat yang diinginkan expresi logika. Perhatikan contoh berikut.

F17			
	A	B	C
1			
2	DAFTAR KENDARAAN		
3			
4	NO	KODE	JENIS KENDARAAN
5	1	A	Mobil
6	2	B	Motor
7	3	B	Motor
8	4	A	Mobil
9	5	A	Mobil
10	6	A	Mobil
11	7	B	Motor
12	8	B	Motor
13	9	B	Motor
14	10	A	Mobil
15			

Untuk mengetikkan rumusnya,

pada sel C5 adalah =IF(B5="A","Mobil","Motor")

Untuk penulisan huruf perlu diapit dengan tanda kutip ("), sedangkan untuk penulisan angka bias tanpa tanda kutip (")

### G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li><li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li><li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li><li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran serta metode yang akan dilaksanakan.</li></ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati tampilan kerja Microsoft Excel 2007</li></ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan <i>tools</i> Aritmatika dan Logika yang terdapat pada Microsoft Excel 2007</li></ul> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengeksplorasi <i>tools</i> untuk :<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membuat data</li><li>2. Melengkapi HPP, biaya angkut, harga jual, diskon, dan penjualan bersih</li></ol></li></ul> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat kesimpulan terkait fungsi Microsoft Excel 2007 sebagai contoh dari perangkat pengolah kata pada khususnya</li></ul> <p>Mengkomunikasikan</p>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil penugasan dalam bentuk file</li> </ul>	
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media :

- LCD
- Laptop
- Lembar Kegiatan

2. Bahan ajar :

Febry, Roy. *Aplikasi Pengolah Angka dengan Microsoft Excel* (online).

#### H. Penilaian

1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Menggunakan operasi IF BERTINGKAT	Penugasan	Lembar Kegiatan	1. Buatlah data pada perangkat lunak pengolah angka 2. Lengkapi kolom HPP, biaya angkut,

4.1. Menyajikan data hasil penerapan operasi IF BERTINGKAT			harga jual, diskon, dan penjualan bersih
--	--	--	--

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Skor
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

### Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran
2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

		3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah
--	--	---

3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban

(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064



### LEMBAR KEGIATAN

**Mata Pelajaran** : Simulasi Digital  
**Kompetensi Dasar** : Menerapkan pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi  
**Materi Pokok** : Pemanfaatan aplikasi pengolah angka  
**Tujuan Kegiatan** : 1. Menggunakan operasi IF BERTINGKAT

**Petunjuk Kegiatan :**

1. Kerjakanlah secara personal!
2. Pelajari buku siswa mata pelajaran Simulasi Digital

**Materi :**

Fungsi if disebut juga sebagai fungsi logika. Fungsi ini berfungsi untuk mencari nilai benar dari suatu kondisi yang disyaratkan. Penulisan perintahnya adalah sebagai berikut.

**=IF(Logical\_Test,If\_Value\_True,If\_Value\_False)**

Maksud dari formula tersebut adalah bila logika tes terdiri atas sel yang diuji berikut ekspresi logikanya) memenuhi suatu kondisi pada syarat yang dibuat dengan operasi relasi atau operator logika, maka sel akan menampilkan nilai benar. Sedangkan, nilai salah akan tampil jika logika tes tidak sesuai atau tidak memenuhi syarat yang diinginkan ekspresi logika. Perhatikan contoh berikut.

	A	B	C	D
1				
2	DAFTAR KENDARAAN			
3				
4	NO	KODE	JENIS KENDARAAN	
5	1	A	Mobil	
6	2	B	Motor	
7	3	B	Motor	
8	4	A	Mobil	
9	5	A	Mobil	
10	6	A	Mobil	
11	7	B	Motor	
12	8	B	Motor	
13	9	B	Motor	
14	10	A	Mobil	
15				

Untuk mengetikkan rumusnya,

pada sel C5 adalah =IF(B5="A","Mobil","Motor")

Untuk penulisan huruf perlu diapit dengan tanda kutip ("), sedangkan untuk penulisan angka bias tanpa tanda kutip (")

## Tugas :

1. Diberikan kasus sebagai berikut :

NO	NAMA BARANG	H.P/UNIT	UNIT	HPP	BIAYA ANGKUT	HARGA JUAL	DISKON Rp	PENJUALAN BERSIH
1	Sandal Wanita	45,000	21	945,000.00	94,500.00	1,039,500.00	41,580.00	997,920.00
2	Sandal Anak	27,000	30					
3	Sepatu Anak	36,000	15					
4	Tas Wanita	125,000	35					
5	Dompot kecil	17,250	88					
6	Tisu Bulat	1,450	125					
Ketentuan Jawaban:								
1. HPP : H.P/UNIT*UNIT								
2. BIAYA ANGKUT : Untuk harga per unit <=19000 maka B.Angkutnya 5% dari Hpp								
Untuk harga per unit >19000 maka B.Angkutnya 10% dari Hpp								
3. HARGA JUAL : HPP + B.ANGKUT								
4. DISKON : Untuk harga jual <=350000 maka diskonnya 1%								
Untuk harga jual >350000 dan <=500000 maka diskonnya 2%								
Untuk harga jual >500000 dan <=900000 maka diskonnya 3%								
Untuk harga jual >900000 maka diskonnya 4%								
5. PENJUALAN BERSIH : Harga Jual - Diskon (Rp.)								

- Tuliskan rumus untuk mengisi "HPP"
- Tuliskan rumus untuk mengisi "Biaya Angkut"
- Tuliskan rumus untuk mengisi "Harga Jual"
- Tuliskan rumus untuk mengisi "Diskon"
- Tuliskan rumus untuk mengisi "Penjualan Bersih"

No	NAMA BARANG	HP/UNIT	UNIT	HPP	BIAYA ANGKUT	HARGA JUAL	DISKON Rp	PENJUALAN BERSIH
1	Sandal Wanita	45000	21	945000	94500	1039500	41580	997920
2	Sandal Anak	27000	30	810000	81000	891000	35640	855360
3	Sepatu Anak	36000	15	540000	54000	594000	23760	570240
4	Tas Wanita	125000	35	4375000	437500	4812500	192500	4620000
5	Dompot Kecil	17250	88	1518000	75900	1593900	63756	1530144
6	Tisu Bulat	1450	125	181250	9062.5	190312.5	1903.125	188409.375

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK Muhammadiyah 1 Bantul</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X/1</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Simulasi Digital</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Pemanfaatan Perangkat Lunak Presentasi</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 8 x 45 menit (2 kali pertemuan)</b>

### **A. Kompetensi Inti**

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

### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.1. Memahami fungsi menu dan ikon dalam program aplikasi pembuat presentasi Power Point
- 3.2. Menggunakan menu dan ikon untuk membuat presentasi dengan gambar, suara, dan animasi
- 4.1. Menyajikan hasil karya presentasi di depan teman-teman peserta didik

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.1.1. Fungsi menu dan ikon dalam program aplikasi pembuat presentasi Power Point dipahami secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
- 3.2.1 Menu dan ikon digunakan untuk membuat presentasi dengan gambar, suara, dan animasi secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
- 4.1.1 Hasil karya presentasi disajikan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik

### E. Tujuan Pembelajaran

Didahului dengan doa, setelah mengikuti pelajaran ini peserta didik dapat:

1. Memahami fungsi menu dan ikon pada Power Point
2. Membuat presentasi menggunakan menu dan ikon untuk menyisipkan gambar, suara, dan animasi
3. Menyajikan hasil presentasi di depan teman-teman peserta didik

### F. Materi Pembelajaran

(terlampir)

### G. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *inquiry*
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajukan pertanyaan tentang kondisi siswa berhubungan dengan kelas</li><li>2. Membuka kelas dengan salam dan melakukan doa serta Tadarus Al-Quran</li><li>3. Siswa merespon pertanyaan tentang kondisi kelas</li><li>4. Membuka kelas dengan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>5. Siswa merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya</li><li>6. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, dan langkah pembelajaran, serta metode yang akan dilaksanakan.</li></ol>	30 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati menu dan ikon pada Microsoft Power Point 2007</li></ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendiskusikan menu dan ikon pada Microsoft Power Point 2007</li></ul>	135 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeksplorasi menu dan ikon pada Microsoft Power Point untuk membuat presentasi</li> </ul> Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kesimpulan tentang peranan Power Point sebagai media pembuatan presentasi</li> </ul> Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil karya presentasi</li> </ul>	
Penutup	1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa melakukan evaluasi pembelajaran. 4. Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai. 5. Memberikan arahan dari guru untuk materi pada pertemuan berikutnya	15 menit

#### I. Alat/Media/Bahan

- Alat/media :  
LCD  
Laptop  
Lembar Kegiatan
- Bahan ajar :  
*Teknologi Informasi dan Komputer untuk Kelas XII Bab 6 (online)*

#### H. Penilaian

##### 1. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
<b>1. Instalasi dan Perakitan Komputer</b> 3.1. Memahami fungsi menu dan ikon dalam program aplikasi pembuat presentasi Power Point	Penugasan	Lembar Kegiatan	1. Buatlah file presentasi yang baru menggunakan template yang sudah ada

3.2. Menggunakan menu dan ikon untuk membuat presentasi dengan gambar, suara, dan animasi 4.1. Menyajikan hasil karya presentasi di depan teman-teman peserta didik			2. Buatlah sebuah presentasi sebanyak 10 slide 3. Manfaatkan fitur hyperlink 4. Sisipkan gambar
--	--	--	---

## 2. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang dinilai	Sikap				Pengetahuan				Ketrampilan				Jumlah Skor
	Nama	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														

Kriteria Penskoran : 1 = Kurang      2 = Cukup      3 = Baik      4 = Amat Baik

Kriteria Penilaian : Jumlah skor  $\leq 3$  : D

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : C

4  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 6$  : B

10  $\leq$  Jumlah skor  $\leq 12$  : A

Rubrik Penilaian Kinerja :

No	Aspek yang dinilai	Keterangan
1.	Sikap	1 = Tidak aktif dalam pembelajaran 2 = Cukup aktif dalam pembelajaran 3 = Aktif dalam pembelajaran 4 = Amat aktif dalam pembelajaran

2.	Pengetahuan	1 = Tidak memahami konsep pemecahan masalah 2 = Cukup memahami konsep pemecahan masalah 3 = Memahami konsep pemecahan masalah 4 = Amat memahami konsep pemecahan masalah
3.	Keterampilan	1 = Tidak terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 2 = Cukup terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 3 = Terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah 4 = Amat terampil melaksanakan prosedur pemecahan masalah

3. Soal Uji Kompetensi

(terlampir)

4. Jawaban

(terlampir)

Yogyakarta, 26 September 2014

Guru Mata Pelajaran

Akhi Ha Runi Nur Rahayu

NIM. 11520241064



**STANDAR KOMPETENSI & KOMPETENSI DASAR****Kelas 12 Semester 2**

1. Menggunakan perangkat lunak pembuat presentasi
  - 1.1 Menggunakan menu ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pembuat presentasi
  - 1.2 Membuat presentasi teks dengan variasi tabel, grafik, gambar, dan diagram

**KOMPETENSI**

- ~ Siswa dapat memahami fungsi menu dan ikon dalam program aplikasi pembuat presentasi PowerPoint
- ~ Siswa dapat menggunakan menu dan ikon untuk membuat presentasi teks dengan variasi tabel, grafik, gambar, dan diagram
- ~ Siswa mampu mempresentasikan hasil karya presentasinya di depan teman-temannya

## BAB 6

## MICROSOFT POWERPOINT

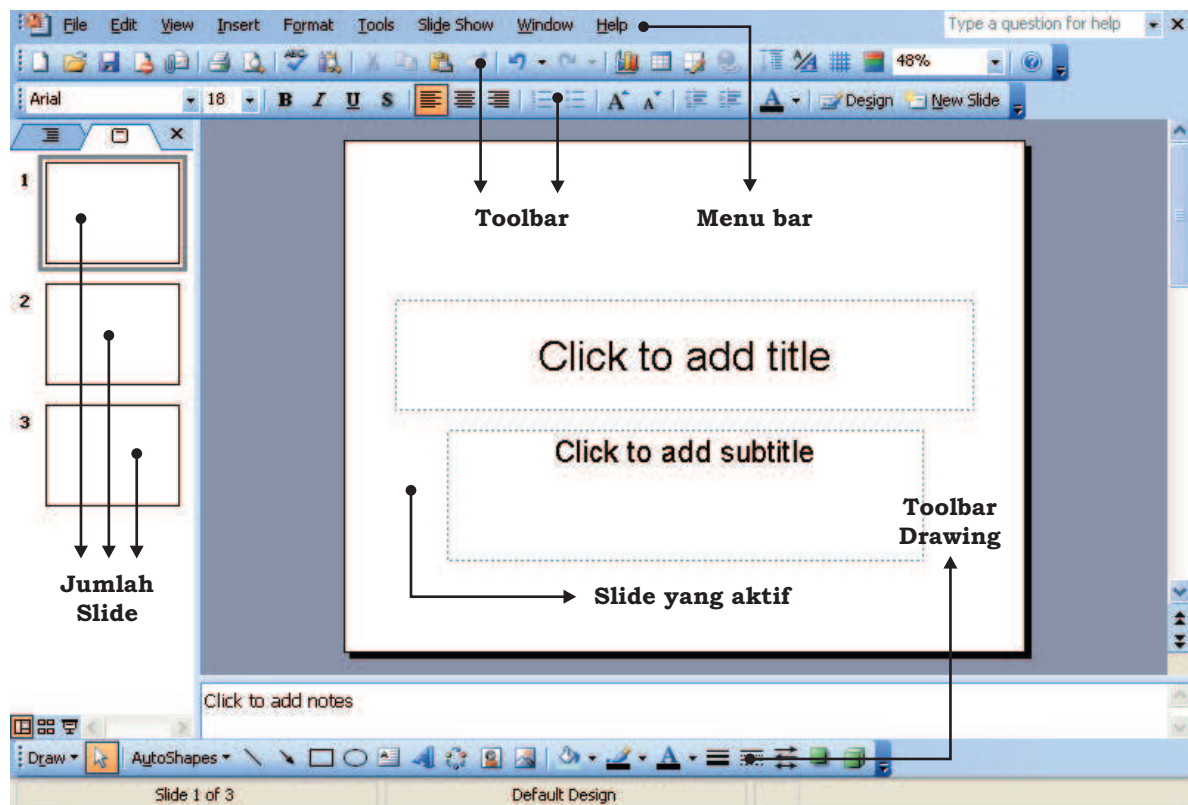
Beberapa tahun yang lalu, metode untuk mempresentasikan suatu masalah, hasil penelitian atau hasil produk masih menggunakan media konvensional seperti papan tulis atau kertas ukuran besar. Namun dewasa ini, orang sudah banyak menggunakan laptop dan proyektor LCD. Oleh karena itu, mempelajari program pembuat slide presentasi menjadi penting karena kegiatan presentasi akan menjadi rutinitas dalam kegiatan belajar mengajar serta presentasi di bidang lainnya.

Program pengolah presentasi merupakan program yang dibuat khusus untuk mengolah data-data yang akan disajikan melalui presentasi. Program ini menghasilkan slide-slide yang dapat ditampilkan secara manual maupun secara otomatis. Presentasi yang dibuat dapat menggunakan latar gambar, dapat disisipkan animasi baik berupa efek gerak, audio maupun video, sehingga slide presentasi menjadi semakin menarik.

Nama program pengolah presentasi yang banyak digunakan antara lain adalah **Microsoft Powerpoint** yang berbasis Windows dan **OpenOffice.org Impress** yang berbasis Linux. Penggunaan kedua program ini tergantung dari kebiasaan dan ketersediaan program yang ada di komputer. Pembahasan pembuatan materi presentasi pada buku ini menggunakan program Microsoft Powerpoint 2003.

### 1. PEMBUATAN DOKUMEN BARU

Halaman dokumen baru PowerPoint dinamakan slide. Dokumen presentasi yang dibuat dapat terdiri dari satu slide atau beberapa slide tergantung banyaknya materi yang akan ditampilkan. Tampilan layar dokumen baru PowerPoint dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 118. Tampilan Slide Baru Program Microsoft PowerPoint

Materi yang ditampilkan biasanya berupa point-point atau bagian inti dari suatu makalah yang sudah dibuat menggunakan program Word, Excel, atau program lainnya. Pembuatan materi presentasi sebagian besar diambil dari hasil meng-copy dari dokumen Word atau program lainnya. Jadi, jika sudah bisa mengoperasikan program Word maka mempelajari PowerPoint tidak akan mengalami kesulitan. Sebagian besar fungsi menu yang terdapat di PowerPoint tidak jauh beda dengan menu yang ada di Word.

Seperti program aplikasi lainnya, PowerPoint bekerja dengan menggunakan menu yang dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu menu **Pull-down** dan menu **Toolbar**. Menu Pull-down merupakan menu yang terletak di bagian atas layar, atau biasa disebut Menu saja yang meliputi File, Edit, View, Insert, Tools, Slide Show, Window, dan Help. Sedangkan Toolbar terdiri dari sekumpulan ikon-ikon sebagai tombol jalan pintas pengganti menu. Tampilan dua kelompok menu dapat dilihat pada Gambar 118.

Dokumen yang dibuat di slide semuanya berbentuk obyek, termasuk tulisan. Untuk memulai pengetikan teks baru, caranya bisa langsung klik pada bagian Click to add title dan Click to add subtitle. Untuk penulisan selanjutnya dilakukan melalui **ikon Text Box** yang ada di Toolbar Drawing (berada di bagian bawah layar). Pada intinya, semua bentuk dokumen yang akan dibuat di slide (teks, bangun, clipart, gambar) dilakukan melalui Toolbar Drawing (Gambar 119).



Gambar 119. Tampilan Toolbar Drawing

Untuk bentuk tulisan yang berada di dalam suatu bangun, langkah pembuatannya adalah :

- buat dulu bangun yang diinginkan
- klik kanan gambar bangun
- pilih Add Text
- ketik teks

Kosgoro

217 A  
Bogor

Pengaturan warna garis dan isi bangun diatur melalui Toolbar Drawing, termasuk pembuatan obyek-obyek yang lain. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada **halaman 34 - 41** tentang pembuatan obyek teks dan gambar.

Slide yang dibuat sebaiknya dibuat proporsional dengan pengaturan ukuran huruf atau gambar yang ditempatkan pada satu halaman slide. Pada dokumen yang dibuat lebih dari satu slide, penambahan slide baru bisa dilakukan melalui menu : **Insert - New Slide**.

## 2. EFEK BACKGROUND SLIDE

Tampilan slide biasanya dibuat proporsional dan semenarik mungkin dengan tujuan menarik audiens ketika dilangsungkan kegiatan presentasi. Salah satu cara membuat tampilan slide lebih menarik adalah dengan memberikan efek background atau gambar latar belakang.

Background yang dapat dipilih meliputi 2 (dua) jenis, yaitu :

- **Design Template**
  - latar belakang slide secara otomatis
  - menu yang dipilih : **Format - Slide Design - pilih design yang diinginkan**
- **Efek Warna, Efek Gradasi, Tekstur, Gambar**
  - latar belakang slide secara manual
  - menu yang dipilih : **Format - Background - pilih efek yang diinginkan**

Pemberian efek background pada slide ini dapat diberikan berbeda-beda untuk masing-masing slide atau sama untuk seluruh slide.

### 3. EFEK ANIMASI

Efek animasi pada dokumen PowerPoint merupakan cara yang paling banyak digunakan sebagai upaya membuat presentasi lebih menarik. Animasi ditujukan untuk mengatur tampilnya gerakan obyek ketika kegiatan presentasi berlangsung. Efek animasi terbagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu Animasi Obyek dan Animasi Slide.

#### ❖ Animasi pada Obyek

Animasi pada obyek ditujukan untuk mengatur urutan tampilnya gerakan obyek dalam satu slide. Obyek dapat berupa teks, bangun, gambar, tabel, wordart, dll. Pemberian efek animasi dilakukan melalui menu :

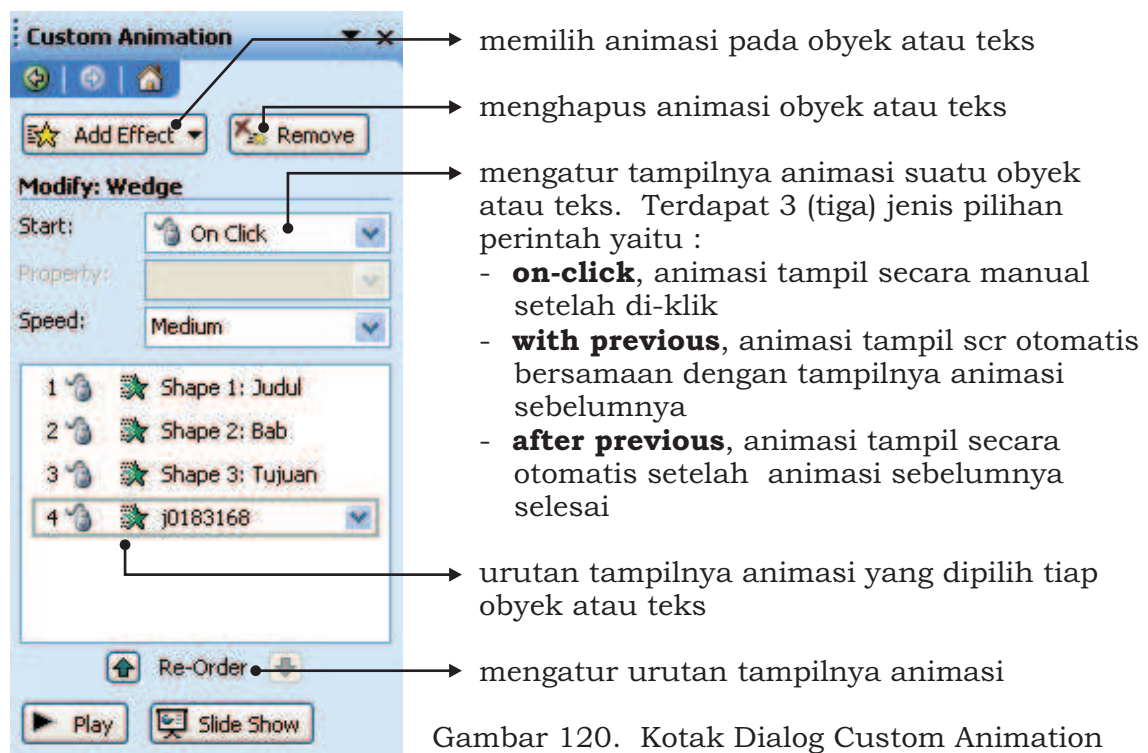
##### Slide Show – Custom Animation

Mengatur efek animasi pada objek, dengan cara :

- pilih obyek yang akan diberi animasi
- klik menu : Slide Show – Custom Animation
  - tampil kotak dialog Custom Animation (Gambar 120)
- klik tombol : Add Effect – pilih efek animasi yang diinginkan
- klik Ok jika sudah selesai

#### Kotak Dialog Custom Animation

Pemberian animasi secara manual melalui Slide Show – Custom Animation akan menampilkan Kotak Dialog Custom Animation yang digunakan untuk pengaturan animasi.



#### ❖ Animasi pada Slide

Animasi pada Slide (Slide Transition) ditujukan untuk mengatur efek animasi pada pergantian slide ke slide berikutnya (efek transisi slide). Perintah yang digunakan adalah melalui menu :

##### Slide Show – Slide Transition

Pada saat presentasi, dokumen PowerPoint yang sudah dibuat akan ditampilkan dalam satu layar monitor penuh (fullscreen). Cara untuk menampilkan slide dalam satu layar penuh adalah melalui menu **Slide Show - View Show**, atau dengan cara cepat yaitu menekan tombol fungsi **F5**. Pemberian animasi baru akan terlihat setelah ditampilkan dalam satu layar penuh.

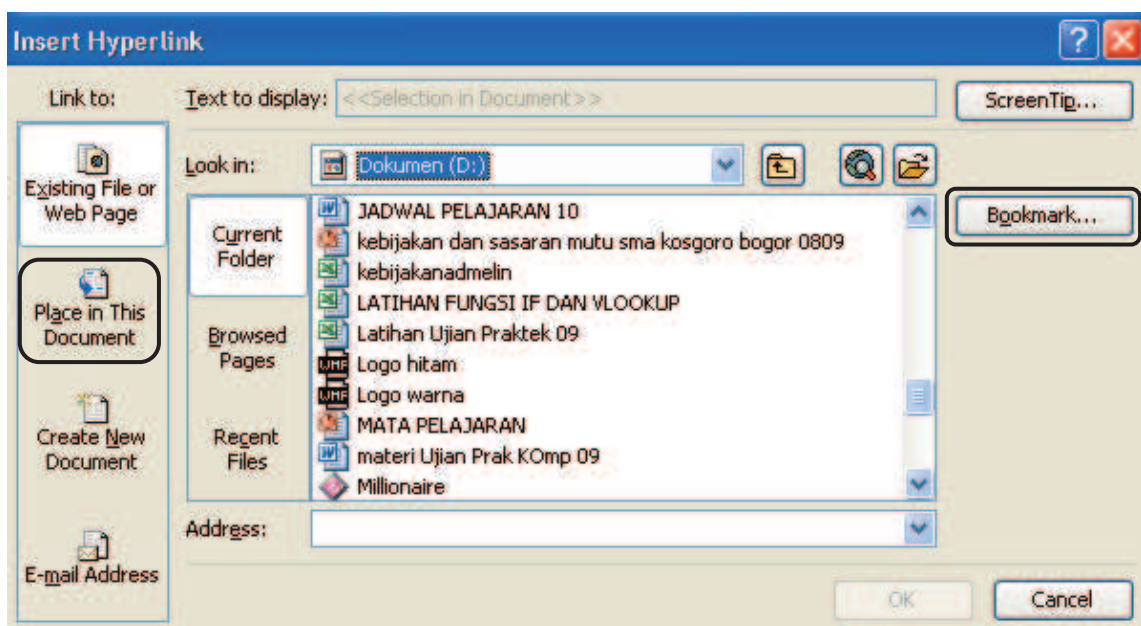
#### 4. HYPERLINK

Hyperlink merupakan fasilitas untuk menghubungkan suatu teks atau obyek tertentu ke slide yang lain, file presentasi lain, ataupun file dokumen dengan program aplikasi tertentu (Word, Excel, gambar, dan lain-lain).

Cara melakukan Hyperlink adalah dengan cara :

- klik obyek atau blok teks yang akan dibuat Hyperlink-nya
- klik menu : **Insert – Hyperlink**

→ tampil kotak dialog Insert Hyperlink (Gambar 121)



Gambar 121. Tampilan Kotak Dialog Insert Hyperlink

- **link ke slide lain dalam 1 file :**
  - pilih Place in this document
  - pilih Bookmark - klik urutan slide yang akan dihubungkan
- **link ke file lain :**
  - pilih Existing File Or Web page
  - pilih lokasi penyimpanan file - klik nama file yang akan dihubungkan

Ciri suatu obyek atau teks di-hyperlink adalah :

- khusus teks, tampilan teks terdapat garis bawah dan warna teks berubah
- pada tampilan View Show, penunjuk mouse di obyek atau teks berubah menjadi gambar tangan

#### 5. PENYIMPANAN DAN PENCETAKAN DOKUMEN

Perintah untuk menyimpan slide yang sudah dibuat di PowerPoint sama dengan program aplikasi lainnya. Menu menyimpan dokumen yaitu :

**File - Save As**

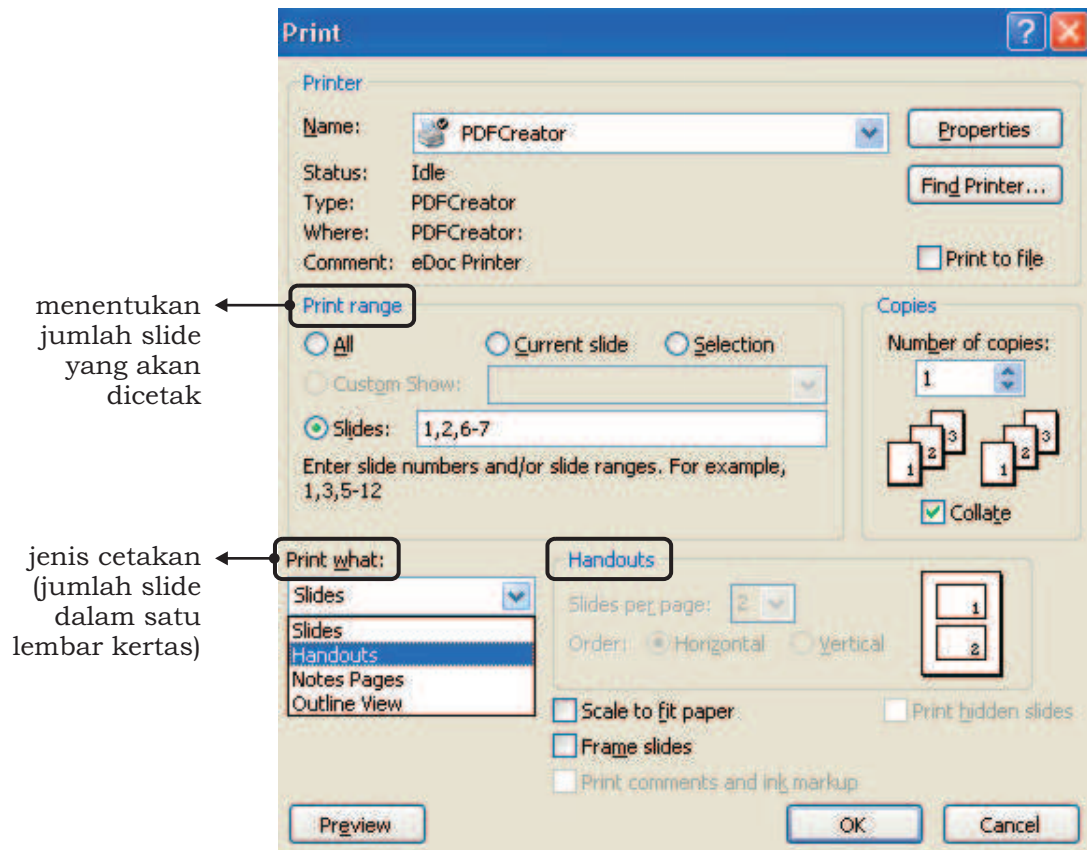


Pada proses pencetakan dokumen ke media kertas, cetakan yang dihasilkan dapat dipilih menjadi 2 (dua) jenis yaitu :

- 1 slide dicetak dalam 1 halaman kertas
- 2 slide atau lebih dicetak dalam 1 halaman kertas

Cara mengatur banyaknya slide yang akan dicetak dalam 1 (satu) halaman kertas yaitu :

- pilih menu : **File - Print**  
→ tampil kotak dialog Print (Gambar 122)



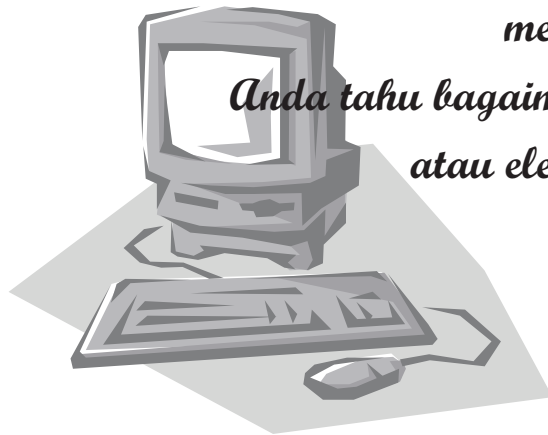
Gambar 122. Tampilan Dialog Print

- pilih **Slides** pada bagian **Print what**  
→ 1 slide dicetak dalam 1 halaman kertas
- pilih **Handouts** pada bagian **Print what**  
→ 2, 3, 4 atau 6 slide dicetak dalam 1 halaman kertas

Hasil cetakan dengan pilihan Handouts biasanya diberikan kepada peserta kegiatan presentasi ataupun dipakai penyaji sebagai pedoman dalam mempresentasikan suatu makalah tertentu.

*Saat anda menghadapi komputer,  
perhatikan tampilan layar monitor  
di depan anda secara seksama.  
Saat itu juga anda telah mendapat banyak informasi  
dari aktivitas yang telah anda lakukan  
dan yang akan anda kerjakan selanjutnya.*

*Anda tidak perlu menjadi ahli,  
tetapi sebaiknya mengetahui bagaimana cara  
memilih perintah dari menu.  
Anda tahu bagaimana bekerja dengan ikon  
atau elemen-elemen kotak dialog.*



## LEMBAR KEGIATAN

<b>Mata Pelajaran</b>	: Simulasi Digital
<b>Kompetensi Dasar</b>	: Menerapkan Pengetahuan Pengelolaan Informasi Digital Melalui Pemanfaatan Perangkat Lunak Pengolah Informasi
<b>Materi Pokok</b>	: Pemanfaatan Perangkat Lunak Presentasi
<b>Tujuan Kegiatan</b>	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tata letak</li><li>2. Animasi</li><li>3. Insert File</li></ol>

**Petunjuk Kegiatan :**

1. Kerjakanlah secara personal !
2. Gunakan mesin pencari apabila dibutuhkan

**Tugas :**

1. Buatlah file presentasi yang baru dengan menggunakan template yang sudah ada.
2. Susunlah sebuah presentasi sebanyak 10 slide dengan susunan slide sebagai berikut :
  - Slide 1. (Logo dan Nama Sekolah)
  - Slide 2. (Nama, Alamat, TTL, Golongan Darah)
  - Slide 3. (Kondisi Keluarga : terdiri dari berapa, anak ke-berapa, dst)
  - Slide 4. (Penjelasan Hobi)
  - Slide 5. (Penjelasan Makanan, Minuman, dan Warna Favorit)
  - Slide 6. (Riwayat Pendidikan)
  - Slide 7. (Prestasi)
  - Slide 8. (Penjelasan Cita-cita)
  - Slide 9. (Kontak HP, FB, Twitter, dll)
  - Slide 10. (Ucapan Terima Kasih)
3. Manfaatkan fitur hyperlink untuk menghubungkan slide ke slide
4. Sisipkan gambar yang sesuai untuk melengkapi presentasi tersebut.
5. Berikan efek animasi teks pada presentasi diatas
6. Berikan efek transisi pada setiap perpindahan slide
7. Beri efek sound pada setiap perpindahan slide





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

# This is me!

- Nama : Akhi Ha Runi Nur Rahayu
- TTL : Bantul, 05 Februari 1994
- Alamat : Poncosari, Srandakan, Bantul
- Golongan Darah : B

# Anak Bontot

Keluarga di rumah terdiri dari Bapak, Ibu, Kakak Laki-Laki, dan aku. Tapi bukan berarti kami hanya berempat saja seperti Keluarga Berencana program Pemerintah, tapi Kakak Laki-laki pertama dan Kakak Perempuan ku sudah menikah.

Aku anak terakhir dari 4 bersaudara. Mereka lebih senang menyebutku anak manja, padahal juga mandiri, manja tapi tahu diri, hehe.

# I love to write!

Ketika semua teman-temanku asik dengan angka-angka, aku lebih asik dengan kata-kata. Otak linguistic-ku lebih berjalan ketimbang yang lain. Paling enggak, dengan menulis membuatku menjuarai beberapa lomba dan beberapa tulisanku juga dimuat di media rakyat. Menyenangkan bukan?

Kenapa menulis?

Menulis adalah tempat di mana ketika sedang bahagia, sedih, galau, dan sebagainya dicampur-campur jadi satu. Minimal sebelum sampai ke dunia maya, ditulis dulu secara *offline* sebagai refleksi diri.

# How about the “blue” sky?

Aku suka **SOTO**

Aku suka **Air Mineral**

Aku suka **BIRU**

Katanya, biru itu simbol ketenangan.

# Aku pernah belajar di...

- TK ABA Gunturgeni selama 3 tahun semenjak usia 2,5 tahun, hehe
- SD Muhammadiyah Gunturgeni selama 3 tahun
- SMP Negeri 1 Sanden selama 3 tahun
- SMA Negeri 1 Bantul selama 3 tahun
- Sedang menyusun skripsi.. Semoga tepat 4 tahun di Universitas Negeri Yogyakarta

# Prestasi?

Aku bukan anak berprestasi dengan IQ tinggi. Aku hanya belajar untuk terus belajar menjadi yang terbaik untuk keluargaku. Tahun kemarin, aku ikut event StartUp ASIA JAKARTA dan menjadi 3<sup>rd</sup> winner untuk kategori OPERA SOFTWARE 😊

# I wanna be...

## **A TEACHER**

Being a teacher is so beautiful. Bahagia dunia akhirat dengan menjadi guru.



- HP : 085643884xxx
- FB : akhiharuni@gmail.com
- Twitter : @akhiharuni
- Site : akhiharuni.wordpress.com

Terima kasih 😊