

**ANALISIS KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN PENGOLAHAN
ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007 SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI
INFORMASI DAN KOMUNIKASI
DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

VIVIANTI

NIM. 08520241017

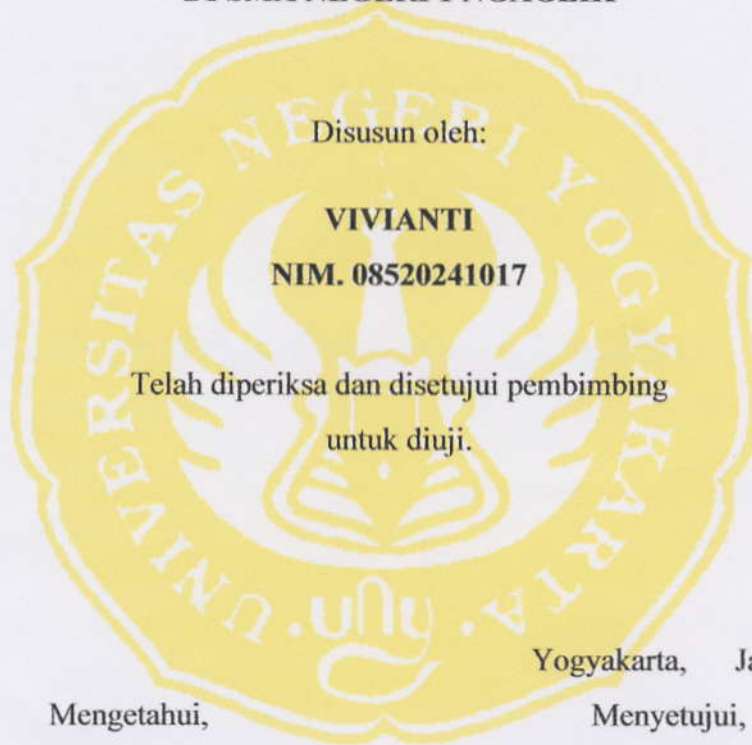
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2012

PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN PENGOLAHAN
ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007 SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI
INFORMASI DAN KOMUNIKASI
DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK**



Disusun oleh:

VIVIANTI

NIM. 08520241017

Telah diperiksa dan disetujui pembimbing
untuk diuji.

Yogyakarta, Januari 2012

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Menyetujui,
Dosen Pembimbing
Tugas Akhir Skripsi

Dr. Ratna Wardani

NIP. 19701218 200501 2 001

Handaru Jati, Ph. D.

NIP. 19740511 199903 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vivianti

NIM : 08520241017

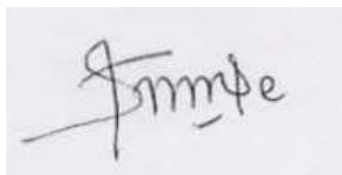
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir Skripsi : Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Januari 2012

Yang menyatakan,



Vivianti

NIM . 08520241017

PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN PENGOLAHAN ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Disusun oleh:

VIVIANTI

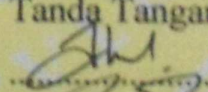
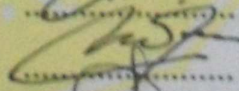
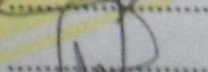
NIM. 08520241017

Telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi

Pada tanggal 18 Januari 2012

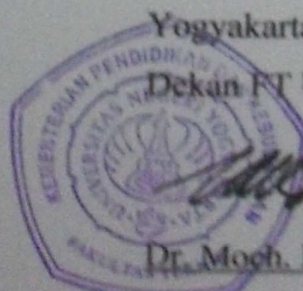
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Informatika

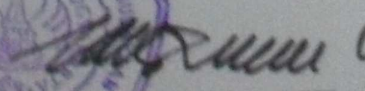
SUSUNAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Lengkap dan Gelar	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Handaru Jati, Ph.D.	Ketua Penguji		24/1/2012
Drs. Abdul Halim S.	Sekretaris		24/1/2012
Umi Rochayati, M.T.	Penguji Utama		24/1/2012

Yogyakarta, Januari 2012

Dekan FT UNY




Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO:

Semangat, sabar, dan berdoa adalah kunci menuju kesuksesan dan menjadi yang terbaik dengan penuh ridho Allah SWT

PERSEMBAHAN:

Kupersembahkan karya ini untuk:

- 1. Kedua orang tuaku, atas do'a dan arahnya untuk terus maju..*
- 2. Adik-adikku, Riri Fauziyya dan Arif Kurniawan*
- 3. Rachmad Apriyadi, terima kasih untuk semangat, doa, dan dukunganmu*
- 4. Sahabat-sahabatku yang senantiasa mendukung selama perkuliahan*
- 5. Rekan-rekan PTI'08 kelas E*
- 6. Almamater tercinta*

**ANALISIS KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN PENGOLAHAN
ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007 SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI
INFORMASI DAN KOMUNIKASI
DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK**

Oleh:
Vivianti
08520241017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Membuat modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik; (2) Menghasilkan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 yang layak sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) menggunakan model pengembangan Brog & Gall. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penelitian dilakukan hingga tahap uji coba skala kecil untuk menentukan kelayakan modul. Subyek penelitian pada uji coba lapangan skala kecil sebanyak 12 siswa dan Penentuan kelayakan dilakukan dalam validasi ahli dan uji coba lapangan skala kecil dengan menggunakan angket.

Menurut penilaian ahli, 100% ahli menilai bahwa modul termasuk kategori sangat layak, sedangkan menurut hasil uji coba lapangan skala kecil, 75% siswa menilai modul termasuk kategori sangat layak dan 25% siswa menilai modul termasuk kategori layak. Dari pengujian tersebut dapat diartikan bahwa modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik.

Kata kunci : Modul Pembelajaran, Kelayakan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Ngaglik”.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik pada Universitas Negeri Yogyakarta. Penulisan skripsi ini dapat terlaksana tidak lepas dari bantuan, dukungan, dorongan, semangat serta saran dan pendapat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab M.Pd, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY.
3. Muhammad Munir, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNY.
4. Dr. Ratna Wardani, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik UNY.
5. Handaru Jati, Ph. D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi.
6. Drs. Suharno, selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Ngaglik yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.

7. Prasetyo Wibowo, selaku penanggung jawab penelitian di lokasi.
8. Siswa-siswa kelas XI SMA N 1 Ngaglik, atas bantuan dan kerjasama selama penelitian di lokasi.
9. Keluarga penyusun yang selalu memberikan doa, semangat dan bantuan yang tiada henti.
10. Teman-teman Prodi PT. Informatika UNY kelas E angkatan 2008 atas dukungan dan kerjasama yang diberikan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusun hingga tersusunnya laporan tugas akhir skripsi ini.

Berbagai upaya telah penyusun lakukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini, namun penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karenanya, penyusun mohon maaf apabila dalam penyusunan laporan ini banyak kesalahan. Penyusun berharap semoga laporan ini berguna dan mendatangkan banyak manfaat bagi penyusun serta bagi para pembaca.

Yogyakarta, Januari 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	8
--------------------------	---

1. Modul Pembelajaran	8
2. Kelayakan Modul Pembelajaran	22
3. Kompetensi Pengolahan Angka pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi	23
B. Penelitian yang Relevan	23
1. Wahyu Wiji Astuti (2010)	23
2. Supartilah (2007)	24
3. Arum Larasita (2010)	25
C. Kerangka Berpikir	26
D. Hipotesis Penelitian	26

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian	27
B. Model Pengembangan	27
C. Tempat dan Waktu Penelitian	29
D. Obyek dan Subyek Penelitian	29
E. Teknik Pengumpulan Data	30
F. Instrumen Penelitian	32
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	34
H. Teknik Analisis Data	39

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	41
1. Pengembangan Modul Pembelajaran	41

2. Kelayakan Modul Pembelajaran	53
B. Pembahasan	58
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62
1. Saran Metodologis	62
2. Saran Praktis	62
 DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Kompetensi SMA Kelas XI Semester Genap	23
Tabel 2. Bobot Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Ahli	31
Tabel 3. Bobot Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Siswa	32
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli	33
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen untuk Siswa	33
Tabel 6. Nilai CVR Minimal Menurut C. H. Lawshe	35
Tabel 7. Data Uji Instrumen untuk Siswa	37
Tabel 8. Uji Reliabilitas Instrumen	37
Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Keseluruhan	37
Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Item-Item Instrumen Keseluruhan	38
Tabel 11. Skala Persentase Menurut Arikunto.....	40
Tabel 12. Standar Kompetensi	45
Tabel 13. Saran Perbaikan Modul oleh Prasetyo Wibowo	54
Tabel 14. Saran Perbaikan Modul oleh Umi Rochayati, M.T.....	54
Tabel 15. Saran Perbaikan Modul oleh Muhammad Munir, M.Pd.....	54
Tabel 16. Saran Perbaikan Modul oleh Masduki Zakaria, M.T.....	55

Tabel 17. Saran Perbaikan Modul oleh Pramudi Utomo, M.T.	55
Tabel 18. Penghitungan Kategori Kelayakan Modul oleh Ahli untuk masing-masing Ahli	56
Tabel 19. Kelayakan Modul oleh Siswa untuk Masing-masing Butir Instrumen	57
Tabel 20. Penghitungan Kategori Kelayakan Modul oleh Siswa untuk Masing- masing Siswa.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Modul.....	19
Gambar 2. Langkah Penelitian.....	29
Gambar 3. Grafik Kelayakan Modul Berdasar Ahli	56
Gambar 4. Grafik kelayakan modul berdasar uji coba lapangan skala kecil ...	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing	66
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian	68
Lampiran 3. Surat Keterangan/Ijin Penelitian	70
Lampiran 4. Kuesioner Pengambilan Data untuk Ahli	72
Lampiran 5. Kuesioner Pengambilan Data untuk Siswa	79
Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi	84
Lampiran 7. Perhitungan Content Validity Ratio (CVR) untuk menentukan Validitas Instrumen Ahli	90
Lampiran 8. Kelayakan Modul oleh Ahli untuk Masing-masing Instrumen	93
Lampiran 9. Syarat Modul yang Baik	96
Lampiran 10. Modul Pembelajaran	104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menjadi bangsa yang maju merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia. Salah satu faktor yang mendukung kemajuan negara adalah pendidikan. Begitu pentingnya pendidikan, sehingga suatu bangsa dapat diukur apakah bangsa itu maju atau tidak melalui pendidikannya. Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas serta mampu bersaing di era globalisasi.

Pendidikan merupakan suatu sistem yang memiliki kegiatan cukup kompleks, meliputi berbagai komponen yang berkaitan satu sama lain. Untuk mencapai tujuan pendidikan, suatu institusi pendidikan hendaknya memperhatikan berbagai komponen yang terlibat dalam kegiatan pendidikan. Sarana dan prasarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya juga sangat diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan salah satu mata pelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik untuk seluruh tingkat. Sifat kegiatan pembelajaran dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah teori dan praktik.

Salah satu kompetensi yang terdapat pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi ini adalah mengoperasikan perangkat lunak pengolah angka. Salah satu perangkat lunak pengolah angka yang diajarkan adalah Microsoft Excel

2007. Kompetensi pengoperasian perangkat lunak pengolah angka diberikan pada siswa kelas XI semester genap.

Metode yang digunakan guru dalam penyampaian materi adalah metode ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah merupakan suatu cara penyampaian informasi dan pengetahuan kepada sejumlah siswa yang umumnya mengikuti secara pasif. Metode demonstrasi digunakan untuk memperagakan suatu cara kerja pada siswa. Guru memberikan contoh langkah kerja dan siswa mengikutinya. Namun, sering kali siswa tertinggal dalam mengikuti penjelasan guru. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran dan kurang maksimal dalam pencapaian hasil belajar. Untuk itu perlu ada media pembelajaran lain yang dapat dipadukan dengan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi sehingga pencapaian hasil belajar dapat maksimal.

Untuk mencapai hasil belajar yang baik haruslah melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis. Rohani & Ahmadi mengungkapkan bahwa J.Piaget seorang pakar psikologi ternama berpendapat, seorang anak berpikir sepanjang ia berbuat, tanpa berbuat anak tak berpikir. Melalui perbuatan, perhatian dan pikiran anak akan lebih tertuju apa yang dikerjakannya dan pada akhirnya akan memberikan pengalaman dan pengetahuan baru. Ketiga sensori ini (penglihatan, pendengaran dan gerakan) penting bagi semua peserta didik. Apabila salah satu indera mengalami hambatan, maka siswa akan mengalami keterbatasan (Rohani & Ahmadi, 1995).

Namun, pada kenyataan selama kegiatan belajar siswa cenderung pasif tanpa melibatkan ketiga indera mereka secara maksimal. Kebanyakan siswa hanya

menunggu instruksi dari guru, hal ini disebabkan: (1) Siswa tidak memiliki budaya belajar mandiri dan selalu bergantung pada guru, tanpa diterangkan guru siswa tidak tergerak untuk belajar sendiri, (2) Kurangnya sumber belajar sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengetahui lebih dahulu materi yang akan dibahas. Fenomena di atas mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang bermakna.

David Ausubel menjelaskan bahwa pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Artinya, bahan pelajaran itu harus cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa (diakses tanggal 23 Agustus 2011 dari <http://sd3megawon.blogspot.com>)

Salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran bermakna yang mengutamakan keaktifan siswa adalah dengan modul dalam pembelajaran. Nasution mengatakan bahwa pembelajaran modul termasuk salah satu sistem individual yang menghubungkan keuntungan dari berbagai pembelajaran individual lainnya seperti: tujuan spesifik dalam bentuk kelakuan yang dapat diamati dan diukur, belajar menurut kecepatan masing-masing, balikan atau feedback yang banyak. Dalam pembelajaran modul siswa diberi kesempatan untuk belajar menurut cara masing-masing menggunakan teknik yang berbeda-

beda untuk memecahkan masalah-masalah tertentu, berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing (Nasution, 1982).

Modul sebagai materi ajar memiliki keunggulan karena dapat siswa gunakan di sekolah maupun di luar sekolah. Modul dapat digunakan sebagai pengungkit prestasi karena dapat menjadi pelengkap belajar dengan waktu yang lebih longgar. Dengan sistem kontrol yang tepat siswa dapat belajar secara individu maupun kelompok. Dari sisi tingkat kesulitan belajar modul dapat disesuaikan dengan target mutu yang hendak diwujudkan. Materi yang dituangkan dalam modul sangat fleksibel dapat disesuaikan dengan prestasi yang hendak guru wujudkan. Modul juga dapat mengurangi resiko siswa tidak belajar jika ditinggal guru karena melaksanakan tugas lain. Bahkan jika siswa sedang mengembangkan prestasi tertentu sehingga untuk itu diperlukan waktu khusus yang tidak memungkinkan siswa mengikuti proses belajar dalam kelas, modul merupakan sebuah solusi yang tepat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Ngaglik”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya adalah:

1. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik.
2. Dengan penerapan metode ceramah dan demonstrasi, sering kali siswa tertinggal dalam mengikuti penjelasan guru.
3. Perlu ada media pembelajaran lain yang dapat dipadukan dengan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi sehingga pencapaian hasil belajar dapat maksimal.

C. Batasan Masalah

Dari berbagai identifikasi masalah yang dikemukakan tidak semua masalah dapat dibahas. Masalah yang akan dibahas adalah mengenai pembuatan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 dan pengujian kelayakan modul hingga tahap uji coba skala kecil.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pembuatan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik?

2. Bagaimana menghasilkan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 yang layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik
2. Menghasilkan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 yang layak sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan
 - b. Sebagai bahan acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa untuk belajar mandiri.
- 2) Membantu siswa dalam menguasai kompetensi yang terdapat dalam modul pembelajaran.

b. Bagi Sekolah

- 1) Modul pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang dapat dipergunakan sewaktu-waktu baik untuk pembelajaran di kelas maupun pembelajaran individual siswa.

c. Bagi Guru

- 1) Menambah referensi bahan ajar
- 2) Membantu guru dalam penyampaian materi pada proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan wawasan khususnya mengenai pembuatan modul pembelajaran
- 2) Mendapatkan pengalaman langsung mengenai penerapan modul sebagai media pembelajaran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul Pembelajaran

Menurut E. Mulyasa modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru (Mulyasa, 2006).

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah mendefinisikan modul sebagai suatu alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya (Depdiknas, 2003).

b. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul (Direktorat Pembinaan SMK, 2008: 10-14).

1) *Self Instruction*

Merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Untuk memenuhi karakter *self instruction*, maka modul harus:

- a) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas dan dapat menggambarkan pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar;
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kegiatan yang kecil/spesifik, sehingga memudahkan dipelajari secara tuntas;
- c) Tersedia contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
- d) Terdapat soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan untuk mengukur penguasaan peserta didik;
- e) Kontekstual, yaitu materi yang disajikan terkait dengan suasana, tugas atau konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik;
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
- g) Terdapat rangkuman materi pembelajaran;
- h) Terdapat instrumen penilaian, yang memungkinkan peserta didik melakukan penilaian mandiri (*self assessment*);
- i) Terdapat umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi;
- j) Terdapat informasi tentang rujukan/ pengayaan/referensi yang mendukung materi pembelajaran dimaksud.

2) *Self Contained*

Modul dikatakan *self contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi/kompetensi dasar, harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan standar kompetensi/kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik.

3) *Berdiri Sendiri (Stand Alone)*

Stand alone atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari dan atau mengerjakan tugas pada modul tersebut. Jika peserta didik masih menggunakan dan bergantung pada bahan ajar lain selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai modul yang berdiri sendiri.

4) *Adaptif*

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel/luwes digunakan di berbagai perangkat keras (*hardware*).

5) *Bersahabat/Akrab (User Friendly)*

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan

keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan, merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

c. Elemen Mutu Modul

Untuk menghasilkan modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya, yaitu: format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, spasi kosong, dan konsistensi (Direktorat Pembinaan SMK, 2008).

1) Format

- a) Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional. Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan. Jika menggunakan kolom multi, hendaknya jarak dan perbandingan antar kolom secara proporsional.
- b) Gunakan format kertas (vertikal atau horisontal) yang tepat. Penggunaan format kertas secara vertikal atau horisontal harus memperhatikan tata letak dan format penyetakan.
- c) Gunakan tanda-tanda (ikon) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau lainnya.

2) Organisasi

- a) Tampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
- b) Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami pembelajaran.
- c) Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah mengerti oleh peserta didik.
- d) Organisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik memahaminya.
- e) Organisasikan antar judul, sub judul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

3) Daya Tarik

Daya tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti:

- a) Bagian sampul (cover) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- b) Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.

- c) Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.
- 4) Bentuk dan Ukuran Huruf
 - a) Gunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik.
 - b) Gunakan perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah.
 - c) Hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.
- 5) Ruang (Spasi Kosong)

Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik/peserta didik. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional. Penempatan ruang kosong dapat dilakukan di beberapa tempat seperti:

 - a) Ruangan sekitar judul bab dan subbab.
 - b) Batas tepi (margin); batas tepi yang luas memaksa perhatian peserta didik untuk masuk ke tengah-tengah halaman.
 - c) Spasi antar kolom; semakin lebar kolomnya semakin luas spasi diantaranya.
 - d) Pergantian antar paragraf dan dimulai dengan huruf kapital.
 - e) Pergantian antar bab atau bagian.
- 6) Konsistensi
 - a) Gunakan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman. Usahakan agar tidak menggabungkan beberapa cetakan dengan bentuk dan ukuran huruf yang terlalu banyak variasi.
 - b) Gunakan jarak spasi konsisten. Jarak antar judul dengan baris pertama, antara judul dengan teks utama. Jarak baris atau spasi yang tidak sama sering dianggap buruk, tidak rapih.
 - c) Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

d. Syarat Modul yang Baik

Aspek-aspek dan indikator-indikator yang digunakan untuk menilai buku teks pelajaran adalah sebagai berikut (Supriyadi, 2000):

- 1) Aspek Isi :
 - a) Cakupan materi harus relevan dengan lingkup dan urutan materi yang tercantum dalam kurikulum.
 - b) Kebenaran dan kelengkapan materi meliputi konsep, contoh, ilustrasi dan evaluasi.
 - c) Pertanyaan harus disesuaikan dengan informasi, contoh yang dirancang untuk membantu proses pembelajaran dan evaluasi untuk kemajuan siswa.

- d) Materi harus konsisten dengan bidang ilmu yang sejenis untuk tingkat pendidikan yang sama.
- 2) Aspek penyajian:
 - a) Metode penyajian diarahkan ke metode inkuiri/eksperimen, di akhir setiap bab minimum memuat materi/latihan yang dapat dipraktikkan oleh peserta didik.
 - b) Menarik minat dan perhatian siswa.
 - c) Menantang dan merangsang peserta didik untuk terus mempelajari bahan kajian pelajaran yang bersangkutan.
 - d) Sistematika penyajian yang jelas dan konsisten (misalnya: bab, sub bab dan judul).
- 3) Aspek bahasa
 - a) Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - b) Bahasa yang digunakan dalam modul harus mudah dipahami, menarik, lugas dan sesuai dengan kemampuan bahasa siswa.
 - c) Menggunakan bahasa yang mampu meningkatkan kematangan dan perkembangan siswa.
 - d) Struktur kalimat sesuai dengan kemampuan penalaran siswa.
- 4) Aspek grafika :
 - a) Ilustrasi mendukung isi teks, jelas dan mudah dimengerti.
 - b) Hubungan khusus antara teks dengan ilustrasi harus konsisten.
 - c) Pemakaian warna harus efisien sesuai dengan kebutuhan.
 - d) Tipografi meliputi ukuran huruf, panjang baris, jarak baris dan ukuran buku sesuai pada ukuran pers (A4, A5, B5 atau crown quarto).

Badan Standar Nasional Pendidikan mendeskripsikan instrumen penilaian terhadap buku teks pelajaran sebagai berikut (BNSP, 2011):

1) UKURAN BUKU

Butir 1 Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO

Deskripsi: Ukuran buku A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm) Toleransi perbedaan ukuran antara 0 – 20 mm. Untuk skor 1 = (15-20mm), skor 2, (10-15 mm), skor 3 (5- 10mm), skor 4 (0-5 mm)

Butir 2 Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku

Deskripsi: Pemilihan ukuran buku perlu disesuaikan dengan materi isi buku berdasarkan bidang studi tertentu. Hal ini akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman buku.

2) DESAIN KULIT BUKU

Butir 3 Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan (*unity*) serta konsiten.

Deskripsi: Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian kulit maupun isi buku berdasarkan pola yang telah ditetapkan dalam perencanaan awal buku.

Butir 4 Menampilkan pusat pandang (center point) yang baik.

Deskripsi: Sebagai daya tarik awal dari buku yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya.

Butir 5 Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll.), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi. (sesuai pola)

Deskripsi: Adanya keseimbangan unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll.) dan ukuran unsur tata letak (tipografi, ilustrasi dan unsur pendukung lainnya seperti kotak, lingkaran dan elemen dekoratif lainnya) secara proporsional. dengan ukuran buku

Butir 6 Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi.

Deskripsi: Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi buku.

Tipografi Kulit Buku

Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca

Butir 7 Ukuran huruf judul buku lebih dominan dibandingkan ukuran buku, nama pengarang dan penerbit

Deskripsi: Judul buku harus dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi isi buku berdasarkan bidang studi tertentu

Butir 8 Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang

Deskripsi: Judul buku ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.

Huruf yang sederhana (komunikatif)

Butir 9 Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf

Deskripsi: Menggunakan dua jenis huruf agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi yang disampaikan. Untuk membedakan dan mendapatkan kombinasi tampilan huruf dapat menggunakan variasi dan seri huruf.

Butir 10 Tidak menggunakan huruf hias dan jenis huruf sesuai dengan huruf isi buku

Deskripsi: -

Ilustrasi Kulit Buku

Mencerminkan Isi Buku:

Butir 11 Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek.

Deskripsi: Dapat dengan cepat memberikan gambaran tentang materi ajar tertentu dan secara visual dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (matematika, sejarah, kimia dlsb.)

Butir 12 Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.

Deskripsi: -

3) Desain Isi Buku

Tata Letak Isi

Tata Letak Konsisten

Butir 13 Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola

Deskripsi :

- Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, kata pengantar, daftar ilustrasi, ilustrasi dll.) pada setiap awal bab konsisten
- Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola, tata letak dan irama yang telah ditetapkan

Butir 14 Pemisahan antar paragraf jelas

Deskripsi: Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri-kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia).

Unsur Tata Letak Harmonis:

Butir 15 Bidang cetak dan margin proporsional

Deskripsi: Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak secara proporsional.

Butir 16 Margin dua halaman yang berdampingan proporsional

Deskripsi: Susunan tata letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil di sebelah-nya, mengacu pada prinsip dua halaman terbuka (center spread)

Butir 17 Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai

Deskripsi: Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan ilustrasi dalam satu halaman.

Unsur Tata Letak Lengkap :

Butir 18 Judul bab, sub judul bab, dan angka halaman/folios

Deskripsi:

- Judul bab ditulis secara lengkap disertai dengan angka bab (Bab I, Bab II dst).
- Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan hierarki penyajian materi ajar.
- Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak

Butir 19 Ilustrasi dan keterangan gambar (caption)

Deskripsi:

- Mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai obyek aslinya.

- Keterangan gambar/legenda ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks.

Tata Letak mempercepat pemahaman:

Butir 20 Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman.

Deskripsi: Menempatkan hiasan/ilustrasi pada halaman sebagai latar belakang jangan sampai mengganggu kejelasan, penyampaian informasi pada teks, sehingga dapat menghambat pemahaman peserta didik.

Butir 21 Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.

Deskripsi: Judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola yang telah ditetapkan sehingga tidak menimbulkan salah interpretasi terhadap materi yang disampaikan

Tipografi isi buku

Tipografi sederhana

Butir 22 Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf

Deskripsi: Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan. Untuk membedakan unsur teks dapat mempergunakan variasi dan seri huruf dari suatu keluarga huruf.

Butir 23 Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif

Deskripsi: Akan mengurangi tingkat keterbacaan susunan teks

Butir 24 Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan.

Deskripsi: Digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring.

Tipografi mudah dibaca:

Butir 25 Jenis huruf sesuai dengan materi isi

Deskripsi: Disesuaikan dengan materi bidang studi. Misalnya untuk matematik yang menggunakan banyak tanda baca menggunakan huruf tanpa kait (sansserif)

Butir 26 Lebar susunan teks antara 45 – 75 karakter (sekitar 5-11 kata)

Deskripsi: Sangat mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks. Jumlah perkiraan tersebut di atas termasuk tanda baca, spasi antar kata dan angka.

Butir 27 Spasi antar baris susunan teks normal

Deskripsi: Jarak normal yang dapat digunakan antar baris susunan teks berkisar antara 120% - 140%.

Tipografi Memudahkan Pemahaman:

Butir 28 Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.

Deskripsi:

- Menunjukkan urutan/hierarki susunan teks secara berjenjang sehingga mudah dipahami. Hierarki susunan teks dapat dibuat dengan perbedaan jenis huruf, ukuran huruf dan variasi huruf (bold, italic, all capital, small caps).
- Hierarki judul ditampilkan secara proporsional, dan tidak menggunakan perbedaan ukuran huruf yang terlalu mencolok.

Butir 29 Tanda pemotongan kata (hyphenation)

Deskripsi: Pemotongan kata lebih dari 2 (dua) baris akan mengganggu keterbacaan susunan teks.

Ilustrasi Isi**Memperjelas dan mempermudah pemahaman:****Butir 30 Mampu mengungkap makna/arti dari obyek**

Deskripsi: Berfungsi untuk memperjelas materi/teks sehingga mampu menambah pemahaman dan pengertian peserta didik pada informasi yang disampaikan.

Butir 31 Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan

Deskripsi:

- Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang obyek yang dimaksud.
- Bentuk ilustrasi harus proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir peserta didik pada obyek yang sesungguhnya.

Ilustrasi Isi Menimbulkan Daya Tarik:**Butir 32 Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi**

Deskripsi: Ditampilkan secara serasi dengan unsur materi/isi buku (judul, subjudul, teks, keterangan gambar) pada seluruh halaman.

Butir 33 Kreatif dan dinamis

Deskripsi: Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan dalam tampak depan dan mampu divisualisasikan secara dinamis yang dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian peserta didik.

Badan Pendidikan Pelatihan Keuangan menyebutkan dalam penulisan harus

diperhatikan hal-hal berikut ini (Depkeu, 2009):

- 1) Pengorganisasian dalam penampilan modul
 - a) Tampilkan bagan, tabel, diagram, gambar yang mendukung isi modul.
 - b) Urutan dan susunan yang sistematis.
 - c) Tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi yang menarik.
 - d) Antar bab, antar sub bab dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang mudah dipahami.
 - e) Judul, sub judul (kegiatan belajar), dan uraian yang mudah diikuti.
- 2) Daya Tarik

- a) Mengkombinasikan warna, gambar (ilustandarasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
 - b) Menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustandarasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
 - c) Tugas dan latihan yang dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta diklat lebih tertarik untuk mengerjakannya.
- 3) Bentuk dan Ukuran Huruf
- a) Bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca, hurufnya Arial 12 atau disesuaikan.
 - b) Jarak Baris
 - c) Jarak antar baris adalah 1,5 spasi.
 - d) Kutipan langsung, judul dan isi tabel, gambar dan daftar pustaka diketik 1 spasi.
 - e) jarak bab ke subbab atau teks adalah 4 spasi.
 - f) Batas Tepi
 - Tepi atas: 4 cm
 - Tepi bawah: 3 cm
 - Tepi kiri: 4 cm
 - Tepi kanan: 3 cm
 - Alinea baru dimulai 1 cm dari batas tepi kiri
 - g) Perbandingan huruf yang proporsional.
 - h) Penggunaan huruf kapital sesuai dengan EYD atau kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
- 4) Ruang (spasi kosong)
- Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa teks atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul.
- 5) Naskah dan Penggandaan
- a) Naskah Modul
 - Naskah modul dibuat di atas kertas HVS 70/80gr/m² dan bolak-balik dengan ukuran kertas F4.
 - b) Sampul dan Jilid
 - Sampul modul menggunakan hardcover.
 - c) Jumlah Penggandaan
 - Modul digandakan sesuai dengan kebutuhan.
- 6) Penulisan Tabel dan Gambar
- a) Tabel
 - Judul tabel diletakkan simetris di atas tabel. Jarak judul tabel ke tabel adalah 2 spasi, sedangkan jarak teks dalam tabel adalah 1 spasi. Ukuran huruf dalam tabel dapat disesuaikan.
 - Tabel diletakkan di antara naskah, tetapi dapat diletakkan pada halaman tersendiri. Jarak naskah ke judul tabel dan tabel ke naskah adalah 2 spasi.
 - Sedapat mungkin dihindari pemenggalan tabel.
 - b) Gambar
 - Yang termasuk gambar adalah bagan, grafik, peta dan foto.

- Gambar diletakkan di antara naskah, tetapi dapat diletakkan di satu halaman tersendiri. Jarak naskah ke judul gambar dan gambar ke naskah 2 spasi.
 - Judul gambar diletakkan simetris di atas gambar dan keterangan gambar diketik di dalam gambar tidak di halaman lain.
 - Jika tabel dan gambar berasal dari sumber eksternal, perlu disebutkan sumbernya di bagian bawah tabel dan/atau gambar.
- 7) Penulisan Catatan Kaki dan Kutipan
- a) Catatan Kaki
- Penulisan catatan kaki diperkenankan dengan tujuan memberikan keterangan yang mungkin diperlukan untuk memperjelas suatu kalimat dalam naskah.
 - Penulisan catatan kaki dilakukan dengan jarak 1 spasi, menjorok 1 cm dari tepi kiri dan ditulis dengan ukuran huruf 9 pt Arial.
 - Dengan adanya penggunaan metode penulisan sumber acuan dalam naskah, maka catatan kaki tidak lagi digunakan sebagai tempat mencantumkan acuan yang ditulis dalam naskah.
- b) Kutipan
- Kutipan dalam bahasa asing ditulis miring (*italic*) dan tidak diterjemahkan.
 - Kutipan langsung yang tidak lengkap (*elips*), bagian yang tidak dimunculkan dalam kutipan adalah bagian yang tidak relevan dan tidak berpengaruh jika dihilangkan.
 - Jika bagian yang dibuang adalah bagian depan/awal, maka mulailah kutipan tersebut dengan tiga titik. Jika yang dihilangkan adalah bagian tengah, berikan tiga titik sebagai pengganti bagian tengah yang dihilangkan tersebut. Jika bagian yang dibuang adalah bagian belakang atau bagian akhir, maka akhiri kutipan tersebut dengan empat titik: tiga titik pertama menunjukkan bagian yang dibuang dan satu titik sisanya menunjukkan tanda baca penutup.
 - Kutipan langsung yang terdiri dari lima baris atau lebih ditulis tersendiri, tidak masuk ke dalam kalimat, menjorok ke dalam 1 cm dari margin kiri, dan jika awal kutipan tersebut adalah awal suatu alinea, maka baris pertama kutipan dimulai dari 1,5 cm dari margin kiri. Kutipan ditulis dengan jarak baris 1 spasi.
 - Kutipan langsung yang kurang dari lima baris ditulis dalam tanda petik menyatu dengan teks.
 - Kutipan tidak langsung ditulis menyatu dengan teks tanpa tanda petik.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa kriteria syarat-syarat modul yang baik. Kriteria atau indikator modul yang baik dapat dilihat pada tabel “Syarat Modul yang Baik” yang terdapat pada lampiran.

e. Penulisan Modul

Kerangka modul tersusun sebagai berikut (Direktorat Pembinaan SMK, 2008):

Kata Pengantar
Daftar Isi
Peta Kedudukan Modul
Glosarium
I. PENDAHULUAN
A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
B. Deskripsi
C. Waktu
D. Prasyarat
E. Petunjuk Penggunaan Modul
F. Tujuan Akhir
G. Cek Penguasaan Standar Kompetensi
II. PEMBELAJARAN
A. Pembelajaran 1
1. Tujuan
2. Uraian Materi
3. Rangkuman
4. Tugas
5. Tes
6. Lembar Kerja Praktik
B. Pembelajaran 2 – n
1. Tujuan
2. Uraian Materi
3. Rangkuman
4. Tugas
5. Tes
6. Lembar Kerja Praktik
III. EVALUASI
A. Tes Kognitif
B. Tes Psikomotor
C. Penilaian Sikap
KUNCI JAWABAN
DAFTAR PUSTAKA

Gambar 1. Kerangka Modul

Berikut ini deskripsi dari kerangka tersebut (Direktorat Pembinaan SMK, 2008):

1) Halaman Sampul

Berisi antara lain: label kode modul, label milik Negara, bidang/program studi keahlian dan kompetensi keahlian, judul modul, gambar ilustrasi (mewakili kegiatan yang dilaksanakan pada pembahasan modul), tulisan lembaga seperti Departemen Pendidikan Nasional, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMK, tahun modul disusun.

2) Kata Pengantar

- Memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran.
- 3) Daftar Isi
Memuat kerangka (outline) modul dan dilengkapi dengan nomor halaman.
 - 4) Peta Kedudukan Modul
Diagram yang menunjukkan kedudukan modul dalam keseluruhan program pembelajaran (sesuai dengan diagram pencapaian kompetensi yang termuat dalam KTSP).
 - 5) Glosarium
Memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, kata- kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad (alfabetis).
 - 6) Pendahuluan
 - a) Standar Kompetensi
Standar kompetensi yang akan dipelajari pada modul
 - b) Deskripsi
Penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya, hasil belajar yang akan dicapai setelah menyelesaikan modul, serta manfaat kompetensi tersebut dalam proses pembelajaran dan kehidupan secara umum.
 - c) Waktu
Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menguasai kompetensi yang menjadi target belajar.
 - d) Prasyarat
Kemampuan awal yang dipersyaratkan untuk mempelajari modul tersebut, baik berdasarkan bukti penguasaan modul lain maupun dengan menyebut kemampuan spesifik yang diperlukan.
 - e) Petunjuk Penggunaan Modul
Memuat panduan tatacara menggunakan modul, yaitu:
 - Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mempelajari modul secara benar
 - Perlengkapan, seperti sarana/prasarana/fasilitas yang harus dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan belajar.
 - f) Tujuan Akhir
Pernyataan tujuan akhir (performance objective) yang hendak dicapai peserta didik setelah menyelesaikan suatu modul. Rumusan tujuan akhir tersebut harus memuat:
 - Kinerja (perilaku) yang diharapkan
 - Kriteria Keberhasilan
 - Kondisi atau variabel yang diberikan
 - g) Cek Penguasaan Standar Kompetensi
Berisi tentang daftar pertanyaan yang akan mengukur penguasaan awal kompetensi peserta didik, terhadap kompetensi yang akan dipelajari pada modul ini. Apabila peserta didik telah menguasai standar kompetensi/ kompetensi dasar yang akan dicapai, maka peserta didik dapat mengajukan uji kompetensi kepada penilai.
 - 7) Pembelajaran
 - a) Pembelajaran 1

- Kompetensi dasar yang hendak dipelajari
- Tujuan
Memuat kemampuan yang harus dikuasai untuk satu kesatuan kegiatan belajar. Rumusan tujuan kegiatan belajar relatif tidak terikat dan tidak terlalu rinci.
- Uraian
Materi Berisi uraian pengetahuan/ konsep/ prinsip tentang kompetensi yang sedang dipelajari.
- Rangkuman
Berisi ringkasan pengetahuan / konsep / prinsip yang terdapat pada uraian materi.
- Tugas
Berisi instruksi yang bertujuan untuk penguatan pemahaman terhadap konsep/pengetahuan/prinsip-prinsip penting yang dipelajari. Bentuk-bentuk tugas dapat berupa kegiatan observasi untuk mengenal fakta, Studi Kasus, Kajian Materi, Latihan-latihan. Setiap tugas yang diberikan perlu dilengkapi dengan lembar tugas, instrumen observasi, atau bentuk-bentuk instrumen yang lain sesuai dengan bentuk tugasnya.
- Tes
Berisi tes tertulis sebagai bahan pengecekan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan hasil belajar yang telah dicapai, sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan berikut
- Lembar Kerja Praktikum
Berisi petunjuk atau prosedur kerja suatu kegiatan praktik yang harus dilakukan peserta didik dalam rangka penguasaan kemampuan psikomotorik. Isi lembar kerja antara lain: alat dan bahan yang digunakan, petunjuk tentang keamanan/keselamatan kerja yang harus diperhatikan, langkah kerja, dan gambar kerja (jika diperlukan) sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Lembar kerja perlu dilengkapi dengan lembar pengamatan yang dirancang sesuai dengan kegiatan praktik yang dilakukan.

b) Pembelajaran 2 s.d n

(tata cara sama dengan pembelajaran namun berbeda topik dan fokus bahasan)

- Tujuan
- Uraian
- Rangkuman
- Tugas
- Tes
- Lembar Kerja Praktik

8) Evaluasi

Teknik atau metoda evaluasi harus disesuaikan dengan ranah (domain) yang dinilai, serta indikator keberhasilan yang diacu.

a) Tes Kognitif

Instrumen penilaian kognitif dirancang untuk mengukur dan menetapkan tingkat pencapaian kemampuan kognitif (sesuai standar kompetensi dasar). Soal dikembangkan sesuai dengan karakteristik aspek yang akan dinilai dan dapat menggunakan jenis-jenis tes tertulis yang dinilai cocok.

b) Tes Psikomotor

Instrumen penilaian psikomotor dirancang untuk mengukur dan menetapkan tingkat pencapaian kemampuan psikomotorik dan perubahan perilaku (sesuai standar kompetensi/kompetensi dasar). Soal dikembangkan sesuai dengan karakteristik aspek yang akan dinilai.

c) Penilaian Sikap

Instrumen penilaian sikap dirancang untuk mengukur sikap kerja (sesuai kompetensi/ standar kompetensi dasar).

9) Kunci Jawaban

Berisi jawaban pertanyaan dari tes yang diberikan pada setiap kegiatan pembelajaran dan evaluasi pencapaian kompetensi, dilengkapi dengan kriteria penilaian pada setiap item tes.

10) Daftar Pustaka

Semua referensi/pustaka yang digunakan sebagai acuan pada saat penyusunan modul.

2. Kelayakan Modul Pembelajaran

Kelayakan menyatakan layak sebagai hal patut, wajar atau sudah pantas, jadi kelayakan berarti kondisi atau keadaan sudah pantas (Purwadarminto, 1989).

Suatu penelitian dinilai layak jika terdapat suatu kriteria tertentu dalam proses penelitian. Kriteria digunakan sebagai pembandingan untuk data yang didapat. Dari hasil perbandingan tersebut dan berdasarkan kesesuaian data dengan kriteria akan dapat ditentukan pengambilan keputusan (Amin, 2009). Kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan suatu buku pelajaran meliputi aspek isi, penyajian, bahasa dan grafika (Supriyadi, 2001).

3. Kompetensi Pengolahan Angka pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan salah satu mata pelajaran adaptif yang terdapat di SMA Negeri 1 Ngaglik. Salah satu standar kompetensi yang terdapat dalam silabus Teknologi Informasi dan Komunikasi kelas XI semester genap adalah pengolahan angka. Berdasarkan standar kompetensi tersebut, akan dibahas mengenai pengolahan angka menggunakan Microsoft Excel 2007.

Tabel 1. Standar Kompetensi SMA Kelas XI Semester Genap

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi	Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka
	Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
	Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi

B. Penelitian yang Relevan

- 1. Tesis Wahyu Wiji Astuti (2010), Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Terpadu Berbasis Aktivitas Laboratorium dengan Tema “Wujud Zat dan Kelarutannya” untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Depok Sleman Yogyakarta**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran sains terpadu berbasis aktivitas laboratorium untuk siswa kelas VII SMP dari: 1) aspek

kelayakan isi menurut ahli dan teman sejawat berkategori *sangat baik*, sedangkan menurut guru sains berkategori *baik*; 2) aspek bahasa dan gambar menurut ahli, guru sains dan teman sejawat berkategori *baik*; 3) aspek penyajian menurut ahli berkategori *sangat baik*, sedangkan menurut teman sejawat berkategori *baik*; 4) aspek kegrafisan menurut ahli dan teman sejawat berkategori *sangat baik*, sedangkan guru sains berkategori *baik*. Respon siswa terhadap modul pembelajaran sains terpadu berbasis aktivitas laboratorium termasuk kategori *baik*. Hasil uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar sains pada siswa yang belajar menggunakan modul pembelajaran sains terpadu berbasis aktivitas laboratorium yang dikembangkan dengan siswa yang belajar menggunakan buku cetak sains, yang ditunjukkan dengan nilai P pada aspek kognitif yaitu sebesar $P = 0.031$, aspek psikomotor sebesar $P = 0.028$, dan aspek afektif sebesar $P = 0.035$.

2. Tesis Supartilah (2007), Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Kimia dengan Menggunakan Modul Pembelajaran Kimia di SMA Negeri Imogiri Kabupaten Bantul.

Hasil penelitian ini menunjukkan dengan menggunakan modul pembelajaran kimia melalui pembentukan kelompok dan tutor sebaya, poses pembelajaran kimia dapat berlangsung efektif. Hal ini dapat dilihat dari: (a) Meningkatnya keaktifan siswa dari siklus I, II dan III, (b) meningkatnya hasil belajar siswa yang meliputi aspek kognitif (rata-rata kelas 57,88; 62,51 dan 71,03) dengan ketuntasan belajar 54,5%, 69,7% dan 87,9%), aspek kognitif

dengan rata-rata skor 30,10 kategori cukup baik; 32,12 kategori cukup baik dan 40,47 kategori baik), aspek psikomotor dengan rata-rata skor 19,94 kategori cukup terampil; 22,18 kategori cukup terampil; dan 23,71 kategori terampil)

3. Skripsi Arum Larasita (2010), Modul Menyiapkan dan Membuat Produk Cake Sebagai Pendukung Pembelajaran Mata Diklat Pengolahan Kue dan Roti Bagi Siswa Kelas XI Program Keahlian Restoran SMK Muhammadiyah I Moyudan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul menyiapkan dan membuat produk cake dinyatakan layak dengan revisi sesuai saran dari ahli materi dan ahli media untuk digunakan dan diuji cobakan kepada siswa. Validasi modul menyiapkan dan membuat produk cake dengan *expert judgment* oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi.

Kelayakan modul menyiapkan dan membuat produk cake meliputi 3 aspek yaitu aspek materi kategori sangat layak dengan frekuensi relatif 15%, kategori layak 80% dan tidak layak 45% dan kategori tidak layak 5%. Aspek fisik modul pembelajaran sangat layak dengan frekuensi relatif 45%, kategori layak 50% dan kategori tidak layak 5%. Kelayakan modul menyiapkan dan membuat cake secara keseluruhan sangat layak dengan frekuensi 35% dan layak dengan frekuensi relatif 65%. Hal ini menunjukkan bahwa modul layak digunakan untuk pembelajaran peserta diklat kelas XI SMK Muhammadiyah I Moyudan.

C. Kerangka Berpikir

Modul pembelajaran merupakan satu paket pembelajaran yang memuat satu konsep dari bahan pelajaran yang berisi petunjuk, materi dan evaluasi yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul dirancang mengikuti pedoman pembuatan modul dan menyusun modul sesuai dengan langkah-langkah penyusunan modul. Modul harus disusun sedemikian rupa sehingga keseluruhan unsur-unsur modul terpenuhi, karena modul merupakan sistem pembelajaran yang menekankan peserta didik sebagai subyek yang aktif dan mandiri dalam belajar.

Setelah modul pembelajaran selesai disusun, perlu dilakukan uji kelayakan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa layak modul dapat digunakan sebagai media yang akan membantu proses pembelajaran. Penilaian kelayakan dilakukan oleh *expert judgement* dan siswa.

Setelah dilakukan uji kelayakan dan modul dinyatakan layak, modul siap digunakan sebagai media pembelajaran.

D. Hipotesis Penelitian

Secara logis dapat dipersepsikan bahwa modul yang disusun berdasarkan teori pada kajian pustaka akan memenuhi kriteria sehingga dapat dinyatakan sebagai modul yang layak. Dengan demikian, berikut hipotesis yang diajukan yaitu: “Modul Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007 dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2009).

Sesuai dengan pengertiannya bahwa penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Sasaran penelitian ini adalah pembuatan modul pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 diperoleh dengan cara memberikan kuesioner kepada *expert judgement* pada saat uji validasi serta siswa kelas XI pada saat uji coba.

B. Model Pengembangan

Ada 10 langkah prosedur penelitian pengembangan (Borg & Gall, 1983):

1. Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas, persiapan laporan tentang pokok persoalan).
2. Melakukan perencanaan (pendefinisian ketrampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran dan uji coba skala kecil).

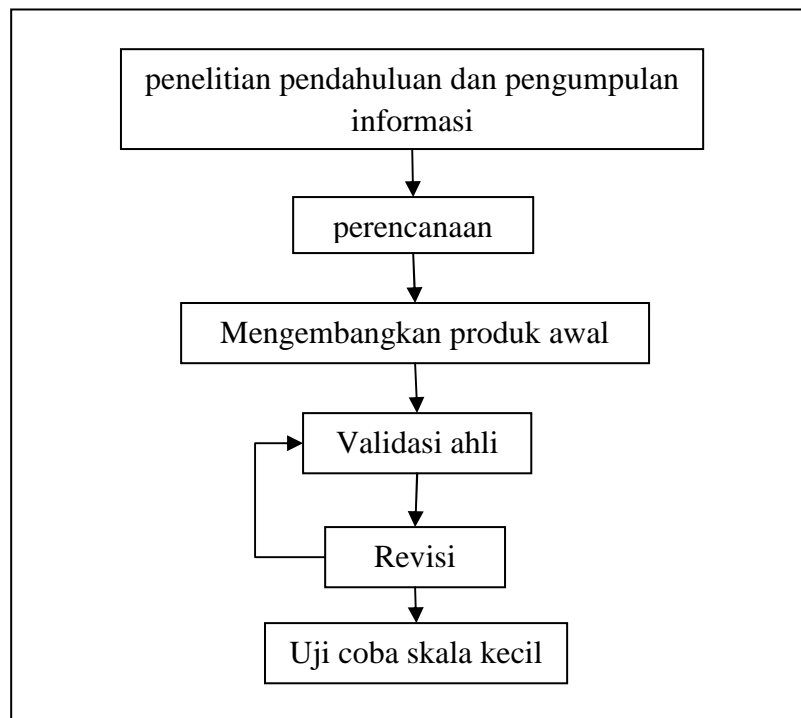
3. Menggambarkan bentuk produk awal yakni perumusan butir-butir materi, menganalisa indikator dan perumusan alat pengukur keberhasilan.
4. Melakukan uji lapangan permulaan.
5. Melakukan revisi terhadap produk utama.
6. Melakukan uji lapangan.
7. Melakukan revisi terhadap produk operasional.
8. Melakukan uji coba lapangan.
9. Melakukan revisi terhadap produk akhir.
10. Mendessiminnsasikan dan mengimplementasikan produk.

Sedangkan menurut Wasis D. Dwiyoga dari langkah-langkah tersebut dapat disederhanakan menjadi 5 langkah utama (Dwiyoga, 2004):

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan.
2. Mengembangkan produk awal.
3. Validasi ahli.
4. Uji coba produk.
5. Revisi produk.

Langkah yang dilakukan untuk penelitian ini mengadaptasi dari kedua teori di atas yaitu:

1. Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas, persiapan laporan tentang pokok persoalan).
2. Melakukan perencanaan (pendefinisian ketrampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran dan uji coba skala kecil).
3. Mengembangkan produk awal.
4. Validasi ahli.
5. Revisi
6. Uji coba produk pada uji coba skala kecil.



Gambar 2. Langkah Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yang digunakan adalah SMA Negeri 1 Ngaglik, sedangkan waktu penelitiannya dilakukan pada bulan Desember 2012 sampai dengan Januari 2012.

D. Obyek dan Subyek Penelitian

Obyek penelitian adalah sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian (Arikunto, 2006). Subyek penelitian adalah pihak-pihak yang akan diungkap dan dinilai kinerjanya dalam suatu situasi penelitian (Gufron, 2007).

Penentuan jumlah subyek dalam penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut (Sukmadinata, 2009):

1. Uji coba lapangan skala kecil diberikan kepada 6-12 subyek uji coba.

2. Uji lapangan skala besar diberikan kepada 30-100 subyek uji coba.

Pengumpulan data dengan menggunakan tes/penilaian tentang hasil belajar siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Hasil-hasil pengumpulan data dievaluasi dan kalau mungkin dibandingkan dengan kelompok pembanding.

Obyek dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran untuk kompetensi pengolahan angka dengan Microsoft Office Excel 2007. Sedangkan subyek dalam penelitian ini adalah 12 siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngaglik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang ditempuh untuk memperoleh data sesuai dengan kebutuhan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara kuesioner.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2009). Bentuk pertanyaan dalam kuesioner dibedakan menjadi dua macam yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup.

Kuesioner dikatakan terbuka apabila dalam menjawab pertanyaan, responden diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan. Biasanya menggunakan pertanyaan seperti apakah, mengapa, kapan, bagaimana dan siapa. Kuesioner dikatakan tertutup apabila peneliti menyediakan beberapa alternatif jawaban yang cocok bagi responden. Contoh kuesioner tertutup adalah dengan pilihan jawaban berupa pilihan ganda, check list dan ranting scale.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah pengumpulan data dengan kuesioner tertutup dengan 2 alternatif jawaban dan 4 alternatif jawaban. Jawaban responden ditulis dengan cara memberi tanda checklist (✓) pada kuesioner yang disediakan.

a. Kuesioner untuk Ahli (*expert judgement*)

Kuesioner yang diberikan kepada ahli yakni kuesioner tertutup dengan skala Guttman. Menurut Riduan, skala Guttman merupakan skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau ratio dikotomi (dua alternatif yang berbeda) (Riduan, 2010).

Dalam kuesioner yang diberikan untuk ahli ini digunakan 2 alternatif jawaban yaitu “sudah” dan “belum”. Jawaban “sudah” dapat diartikan bahwa modul tersebut dikatakan layak dan untuk jawaban “belum” dapat diartikan bahwa modul tersebut dikatakan tidak layak. Pembobotan skor pada alternatif jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Bobot Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Ahli

Pernyataan	
Jawaban	Nilai
Sudah	1
Belum	0

b. Kuesioner untuk Siswa

Kuesioner yang diberikan kepada siswa yakni kuesioner tertutup dengan menggunakan skala likert dengan 4 alternatif jawaban yaitu “Sangat Setuju”,

“Setuju”, “Kurang Setuju” dan “Tidak Setuju” diberikan kepada siswa dalam uji coba lapangan skala kecil. Jawaban “Sangat Setuju (SS)” dapat diartikan bahwa modul pembelajaran dikatakan sangat layak digunakan, jawaban “Setuju (S)” diartikan bahwa modul pembelajaran dikatakan layak digunakan, jawaban “Kurang Setuju (KS)” diartikan bahwa modul pembelajaran dikatakan kurang layak digunakan dan untuk jawaban “Tidak Setuju (TS)” diartikan bahwa modul pembelajaran tidak layak digunakan dalam pembelajaran. Pembobotan skor pada alternatif jawaban adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Bobot Skor Alternatif Jawaban Kuesioner Siswa

Pernyataan	
Jawaban	Nilai
Sangat setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik yaitu lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah (Arikunto, 2006). Menurut pendapat tersebut, instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner ini diberikan kepada ahli dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Ngaglik dalam uji coba lapangan skala kecil untuk menilai kelayakan modul pembelajaran. Berikut ini penjelasan untuk masing-masing kisi-kisi instrumen.

1. Kuesioner untuk Ahli

Instrumen ini diberikan kepada ahli. Instrumen ini berisi kesesuaian modul pembelajaran dilihat dari berbagai aspek yang digunakan. Kisi-kisi instrumen untuk ahli dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Isi	Cakupan materi	1, 2
		Kebenaran materi	3
		Kelengkapan materi	4, 5, 6, 7, 8, 9
		Kekonsistenan materi	10
2	Penyajian	Metode	11
		Sistematika	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
3	Bahasa	Ketepatan bahasa	22, 23
4	Grafika	Ketepatan ilustrasi	24, 25, 26, 27, 28, 29
		Pemakaian warna	30
		Tipografi	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

2. Kuesioner untuk siswa

Kisi-kisi instrumen untuk siswa dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen untuk Siswa

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Penyajian	Pembangkit motivasi	1, 2, 3, 4
2	Bahasa	Ketepatan bahasa	5, 6, 7, 8, 9
		Struktur kalimat	10
3	Grafika	Ketepatan ilustrasi	11, 12, 13
		Pemakaian warna	14
		Tipografi	15, 16, 17, 18, 19, 20

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono validitas berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas tinggi (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini menggunakan validasi konstruksi (*construct validity*) dan validasi isi (*content validity*).

Pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan meminta 5 orang ahli (*judgment experts*) untuk menguji apakah instrumen yang digunakan sudah mengukur apa yang seharusnya diukur berdasarkan teori-teori yang disajikan dalam kajian teori. Selain itu, para ahli juga dimintai pendapatnya mengenai modul pembelajaran dan instrumen yang telah disusun. Dari 5 orang ahli, semuanya menyatakan bahwa instrumen layak untuk digunakan dalam penelitian.

Pengujian validitas isi untuk butir-butir instrumen dilakukan dengan menggunakan teori C. H. Lawshe. Yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$CVR = (n_e - N / 2) / (N / 2) \quad (\text{Wikipedia, 2011})$$

Keterangan:

CVR = Content Validity Ratio

n_e = Banyaknya pakar yang menyatakan penting/cocok

N = Banyaknya pakar

Nilai minimal CVR menurut teori C.H. Lawse dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Nilai CVR Minimal Menurut C. H. Lawshe

Jumlah Pakar	Nilai CVR Minimal
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,85
9	0,78
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54
14	0,51
15	0,49
20	0,42
25	0,37
30	0,33
35	0,31
40	0,29

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai CVR minimal untuk jumlah ahli 5 orang adalah 0,99. Berdasarkan rumus dilakukan perhitungan CVR seperti yang terlihat pada tabel “Perhitungan Content Validity Ratio (CVR) Untuk Menentukan Validitas Instrumen Ahli” yang terdapat pada lampiran

Dari penghitungan CVR, nilai CVR semua untuk butir yaitu 1,00. Karena CVR lebih dari CVR minimal untuk 5 ahli ($1,00 > 0,99$) maka semua butir instrumen dinyatakan valid.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah suatu pengertian yang menunjukkan hasil dari suatu pengukuran yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006). Tujuan utama pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran suatu instrumen apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu objek (Prawira, 2006). Instrumen dikatakan reliabel jika mampu menghasilkan ukuran yang relatif tetap meskipun dilakukan berulang kali.

Data yang diperoleh dari pengujian instrumen untuk ahli seluruhnya sama atau tidak menyimpang (data bisa dilihat pada lampiran). Maka dari itu, instrumen untuk ahli dinyatakan reliabel.

Teknik pengujian reliabilitas yang digunakan untuk instrumen siswa menggunakan Alpha Cronbach. Adapun rumus dari Alpha Cronbach adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right) \quad (\text{Alma, 2010})$$

keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas

$\sum Si$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = Jumlah varians skor tiap-tiap item

K = Jumlah item

Data yang diperoleh dari pengujian dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data Uji Instrumen untuk Siswa

No. responden	NO. BUTIR INSTRUMEN																				total skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	68
2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	1	62
3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58
4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	53
5	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2	65
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
7	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	67
8	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	66
9	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	73
10	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	66
11	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	71
12	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	70

Hasil uji reliabilitas instrumen dengan menggunakan *SPSS 16.0 for windows* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Uji Reliabilitas Instrumen

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	12	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	12	100.0

Tabel 9. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Keseluruhan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.854	20

Tabel 10. Hasil Uji Reliabilitas Item-Item Instrumen Keseluruhan

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
VAR00001	61.4167	27.902	.702	.835	Reliabel
VAR00002	61.6667	31.697	.286	.853	Reliabel
VAR00003	61.6667	29.879	.455	.847	Reliabel
VAR00004	61.9167	31.174	.420	.849	Reliabel
VAR00005	61.5000	29.000	.543	.843	Reliabel
VAR00006	61.9167	30.811	.326	.853	Reliabel
VAR00007	61.7500	31.477	.239	.856	Reliabel
VAR00008	62.0833	30.083	.731	.841	Reliabel
VAR00009	61.7500	30.932	.525	.846	Reliabel
VAR00010	61.8333	30.879	.387	.850	Reliabel
VAR00011	61.3333	29.515	.467	.847	Reliabel
VAR00012	61.4167	28.992	.727	.837	Reliabel
VAR00013	61.5000	31.000	.365	.851	Reliabel
VAR00014	61.6667	31.333	.235	.857	Reliabel
VAR00015	61.2500	29.477	.680	.839	Reliabel
VAR00016	61.3333	30.061	.537	.844	Reliabel
VAR00017	61.9167	31.356	.381	.850	Reliabel
VAR00018	61.8333	31.242	.321	.852	Reliabel
VAR00019	61.6667	28.788	.627	.839	Reliabel
VAR00020	62.0000	31.091	.185	.864	Reliabel

Tabel di atas menunjukkan nilai *Cronbach Alpha if item deleted*. setiap butir instrumen. Nilai *Cronbach Alpha if item deleted* yang didapatkan dari perhitungan kemudian dikonsultasikan dengan r tabel. Harga r_{tabel} untuk $N = 12$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,576 sedangkan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 1% adalah 0,708. Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ untuk taraf kesalahan 5% maupun 1% maka

dapat disimpulkan bahwa setiap butir instrumen yang diuji cobakan tersebut reliabel.

H. Teknik Analisis Data

1. Kelayakan Modul Pembelajaran

a. Kelayakan Modul Pembelajaran berdasarkan Penilaian Ahli

Analisa data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisislah, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nazir, 1985).

Penentuan skala pengategorian sesuai dengan keinginan peneliti. Kategori penyekalaan bersifat relatif, sehingga peneliti boleh menetapkan secara subyektif luasnya interval yang mencakup setiap kategori yang diinginkan selama penetapan tersebut berada dalam batas kewajaran dan dapat diterima akal (Azwar, 2008).

Dari data instrumen penelitian, kemudian dengan melihat bobot tiap tanggapan yang dipilih atas tiap pernyataan, selanjutnya dilakukan perhitungan persentase skor. Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2006):

$$\text{Persentase kelayakan(\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah persentase didapatkan maka nilai tersebut dirubah dalam pernyataan predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan, ukuran kualitas. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah

ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk presentase, langkah selanjutnya mendeskripsikan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Skor akhir yang diperoleh kemudian dikonversi lagi menjadi tingkat kelayakan modul pembelajaran yang dihasilkan secara kualitatif dengan pedoman konversi pada tabel berikut (Arikunto, 2006).

Tabel 11. Skala Persentase Menurut Arikunto

Presentase Pencapaian	Skala nilai	Interprestasi
76 - 100 %	4	Sangat layak
56 - 75 %	3	Layak
41 - 55 %	2	Cukup
0 - 40 %	1	Kurang layak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Pengembangan Modul Pembelajaran

a. Analisis Kebutuhan

Salah satu kompetensi yang dipelajari siswa dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi. Metode yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi tersebut adalah metode ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah merupakan suatu cara penyampaian informasi dan pengetahuan kepada sejumlah siswa yang umumnya mengikuti secara pasif. Metode demonstrasi digunakan untuk memperagakan suatu cara kerja pada siswa. Guru memberikan contoh langkah kerja dan siswa mengikutinya. Namun, sering kali siswa tertinggal dalam mengikuti penjelasan guru. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran dan kurang maksimal dalam pencapaian hasil belajar. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang dapat dipadukan dengan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi sehingga pencapaian hasil belajar dapat maksimal.

Media pembelajaran yang dipilih untuk membantu siswa dalam mempelajari perangkat lunak pengolah angka, yakni Microsoft Excel 2007 adalah modul

pembelajaran. Modul pembelajaran disusun sedemikian rupa sehingga siswa termotivasi untuk mempelajarinya. Setelah mempelajari modul tersebut, diharapkan peserta didik mampu menggunakan Microsoft Excel 2007 untuk pengolahan angka. Modul pembelajaran ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi. Selain itu peserta didik diharapkan dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan modul tanpa mengandalkan bimbingan guru.

b. Pengembangan Produk

Pengembangan produk merupakan proses dalam pembuatan modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007. Adapun hasil dari pengembangan modul adalah sebagai berikut:

1) Kerangka Modul

a) Halaman Sampul

- (1) Judul Modul : Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007
- (2) Sasaran Modul : Untuk SMA kelas XI
- (3) Kode Modul : TIK.011.002.001
- (4) Gambar Ilustrasi : gambar deretan angka dalam sel Microsoft Excel dan gambar grafik
- (5) Institusi : Universitas Negeri Yogyakarta
- (6) Penyusun : Vivianti

b) Halaman Francis

- (1) Judul Modul : Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007
- (2) Cetakan ke- : 1

- (3) Penyusun : Vivianti
- (4) Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D.
- (5) Editor : Prasetyo Wibowo
- Umi Rochayati, M.T.
- M. Munir, M.Pd.
- Masduki Zakaria. M.T.
- Pramudi Utomo, M.T.

c) Kata Pengantar

Kata pengantar memuat informasi tentang peran modul dalam proses pembelajaran

d) Daftar Isi

Daftar isi memuat kerangka modul dan dilengkapi dengan nomor halaman

e) Peta Kedudukan Modul

Peta kedudukan modul merupakan diagram yang menunjukkan kedudukan modul dalam keseluruhan program pembelajaran, yakni kedudukan modul Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007 terhadap kompetensi yang harus dicapai siswa dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi khususnya kelas XI.

f) Glosarium

Glosarium memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, kata-kata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad (alfabetis). Berikut ini istilah-istilah yang terdapat pada glosarium modul pembelajaran Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007.

(1) Drag and drop

teknik untuk memindahkan item-item tertentu (seperti ikon atau file) di layar monitor dengan menggunakan mouse, yaitu item yang akan dipindahkan diklik, kemudian diseret ke tempat yang diinginkan lalu dilepaskan

(2) Footer

keterangan pada margin bagian bawah yang terdapat pada hampir setiap halaman

(3) GUI

Graphical User Interface, yaitu antarmuka komputer yang berbasis grafis

(4) Header

keterangan pada margin bagian atas yang terdapat pada hampir setiap halaman

(5) Ikon

lambang kecil yang berfungsi sebagai menu untuk menuju suatu fungsi

(6) Margin

batas-batas teks terhadap format penulisan

(7) Sheet

lembar (kerja)

(8) Shortcut

jalan pintas, sebuah lintasan yang lebih pendek daripada lintasan normal yang menuju pada aplikasi/metode operasi tertentu dengan tujuan menghemat waktu dari langkah pengoperasian yang biasa

(9) Spreadsheet

program aplikasi tabulasi dan pengolah data pada komputer

(10) Toolbar

lambang-lambang atau ikon pada tampilan layar komputer yang mewakili suatu fungsi dalam komputer

g) Pendahuluan

(1) Standar Kompetensi

Standar kompetensi yang akan dipelajari dalam modul yaitu:

Tabel 12. Standar Kompetensi

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka2. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram3. Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi

(2) Deskripsi

Deskripsi berisi penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul. Nama modul yaitu Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007. Ruang lingkup isi modul meliputi :

- Pengenalan perangkat lunak pengolah angka Microsoft Excel 2007

- Operasi dasar Microsoft Excel
- Modifikasi dokumen
- Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
- Formula dan fungsi dalam Microsoft Excel
- Mengolah dokumen pengolah angka untuk menghasilkan informasi

(3) Waktu

Waktu yang diberikan untuk mempelajari modul Mengolah Angka dengan Microsoft Excel adalah selama 1 semester yakni semester 2 kelas XI.

(4) Prasyarat

Prasyarat merupakan kemampuan awal yang dipersyaratkan untuk mempelajari modul adalah mengoperasikan PC stand alone dengan sistem operasi berbasis GUI.

(5) Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul memuat panduan tatacara menggunakan modul bagi siswa maupun bagi guru.

(6) Tujuan Akhir

Tujuan akhir berisikan pernyataan tujuan akhir (performance objective) yang hendak dicapai peserta didik setelah mempelajari modul Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007.

(7) Cek Penguasaan Standar Kompetensi

Cek penguasaan standar kompetensi berisi daftar pertanyaan yang akan mengukur penguasaan awal kompetensi peserta didik.

h) Pembelajaran

(1) Rencana belajar peserta didik : Berisi tentang kegiatan, tanggal, waktu dan tempat pencapaian, alasan perubahan dan disetujui oleh guru.

(2) Pembelajaran I

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan I adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang identifikasi perangkat lunak, mengakses Microsoft Excel 2007, dan Komponen-Komponen Microsoft Excel 2007
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran I berisi materi mengenai identifikasi perangkat lunak, mengakses Microsoft Excel 2007, dan Komponen-Komponen Microsoft Excel 2007 (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 7-29).
- Rangkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran I (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 30).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran I adalah latihan untuk membuka Microsoft Excel dan menambahkan menu pada Quick Access Toolbar.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif terdiri dari 5 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 31).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

(3) Pembelajaran II

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan I adalah memberikan pemahaman kepada siswa tentang operasi dasar Microsoft Excel yakni, membuat workbook dan worksheet baru, menyimpan dokumen, membuka dokumen, dan menutup program aplikasi.
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran I berisi materi mengenai operasi dasar Microsoft Excel yakni, Membuat workbook dan worksheet baru, menyimpan dokumen, membuka dokumen, dan menutup program aplikasi (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 33-39).
- Rangkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran II (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 40).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran II adalah latihan untuk membuat dokumen, menyimpan dokumen, menutup dokumen, dan membuka dokumen yang telah disimpan.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif

terdiri dari 5 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 41).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

(4) Pembelajaran III

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan III adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang berbagai langkah dalam memodifikasi dokumen.
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran III berisi materi mengenai langkah dalam memodifikasi dokumen Microsoft Excel 2007 (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 43-62).
- Rangkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran III (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 62).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran III adalah membuat dokumen dengan berbagai langkah modifikasi dokumen.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif

terdiri dari 5 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 64).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

(5) Pembelajaran IV

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan IV adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang pembuatan dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran IV berisi materi mengenai pembuatan dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 65-79).
- Rangkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran IV (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 79).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran IV adalah latihan untuk membuat diagram susunan pengurus kelas.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh

mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif terdiri dari 5 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 80).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

(6) Pembelajaran V

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan V adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang formula dan fungsi dalam Microsoft Excel 2007.
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran V berisi materi mengenai formula dan fungsi Microsoft Excel 2007 (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 81-106).
- Ringkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran V (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 106).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran V adalah latihan praktik menggunakan fungsi dan formula.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif

terdiri dari 3 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 107).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

(7) Pembelajaran VI

- Tujuan kegiatan pembelajaran: Tujuan pada kegiatan VI adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang pengolahan dokumen Excel untuk menghasilkan informasi.
- Uraian Materi: Uraian materi pada kegiatan pembelajaran VI berisi materi mengenai pengolahan dokumen Excel untuk menghasilkan informasi (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 109-116).
- Rangkuman: Berisi ringkasan materi yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran VI (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 117).
- Tugas/Latihan Praktik: Tugas yang diberikan kepada peserta didik pada akhir kegiatan pembelajaran VI adalah latihan praktik pengolahan dokumen Excel untuk menghasilkan informasi.
- Tes Formatif: Tes formatif merupakan tes tertulis sebagai bahan pertimbangan bagi peserta didik dan guru untuk mengetahui sejauh mana penguasaan kegiatan belajar yang telah dipelajari. Tes formatif

terdiri dari 3 pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran modul pembelajaran halaman 119).

- Lembar kerja: lembar kerja dalam modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 digunakan sebagai lembar jawab dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada tes formatif.

i) Evaluasi

Evaluasi terdiri dari tes kognitif, psikomotor dan penilaian sikap. Tes kognitif terdiri dari soal ujian tengah semester dan soal ujian akhir semester. Bentuk soal pada ujian tengah semester yakni 10 soal pilihan ganda dan 5 soal esai. Bentuk soal pada ujian akhir semester yakni 30 soal pilihan ganda dan 10 soal esai. Tes psikomotor terdiri dari 8 tes praktik.

j) Kunci Jawaban

Kunci jawaban berisi seluruh jawaban dari tes formatif kegiatan pembelajaran I hingga kegiatan pembelajaran VI dan jawaban soal pada tes kognitif serta psikomotor yang terdapat dalam modul pembelajaran.

k) Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar referensi yang digunakan sebagai sumber informasi penyusunan modul pembelajaran

2. Kelayakan Modul Pembelajaran

Penentuan kelayakan modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 diperoleh dari hasil validasi ahli dan uji coba lapangan skala kecil. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

a. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan oleh ahli untuk mengukur kelayakan modul pembelajaran sebelum digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik.

1) Validasi Ahli oleh Prasetyo Wibowo

Setelah dilakukan penilaian terhadap modul, ada beberapa hal yang harus diperbaiki. Adapun saran perbaikannya adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Saran Perbaikan Modul oleh Prasetyo Wibowo

No.	Saran	Tindak Lanjut
1	Daftar isi diberi judul materi	Memberikan judul materi pembelajaran pada daftar isi
2	Diberi banyak latihan di tiap materi, tidak hanya contoh pembahasan	Menambahkan soal-soal latihan praktik pada bagian evaluasi

2) Validasi Ahli oleh Umi Rochayati, M.T.

Tabel 14. Saran Perbaikan Modul oleh Umi Rochayati, M.T.

No.	Saran	Tindak Lanjut
1	Tuliskan judul materi pembelajaran pada daftar isi	Memberikan judul materi pembelajaran pada daftar isi

3) Validasi Ahli oleh Muhammad Munir, M.Pd.

Tabel 15. Saran Perbaikan Modul oleh Muhammad Munir, M.Pd.

No.	Saran	Tindak Lanjut
1	Istilah asing yang belum diserap ke dalam bahasa Indonesia cetak miring atau tebal	Memiringkan istilah asing yang terdapat dalam modul
2	Daftar pustaka sesuaikan dengan format UNY	Membenahi daftar pustaka sehingga sesuai dengan format UNY
3	Sub bab pembelajaran diberi judul materi	Memberikan judul materi pembelajaran pada daftar isi

4) Validasi Ahli oleh Masduki Zakaria, M.T.

Tabel 16. Saran Perbaikan Modul oleh Masduki Zakaria, M.T.

No.	Saran	Tindak Lanjut
1	Font antara gambar disesuaikan sedekat mungkin (kalau perlu sama) dengan teks materi	Membesarkan gambar yang memuat tulisan sehingga tulisan pada gambar ukurannya kurang-lebih sama dengan font naskah modul
2	Sertakan “pembimbing” pada modul	Menyertakan nama pembimbing dalam modul
3	Peta kedudukan modul sesuaikan antara materi pembelajaran	Menyesuaikan peta kedudukan modul dengan materi pembelajaran yang ada pada standar kompetensi kelas XI
4	Peruntukan modul	Menambahkan peruntukan modul (untuk SMA Kelas XI) pada sampul modul

5) Validasi Ahli oleh Pramudi Utomo, M.T.

Tabel 17. Saran Perbaikan Modul oleh Pramudi Utomo, M.T.

No.	Saran	Tindak Lanjut
1	Penempatan “catatan” pada setiap akhir bab kurang tepat, seharusnya langsung “rangkuman”	Memindahkan posisi “catatan” pada bagian paling akhir pembelajaran
2	“Latihan praktik” sebaiknya diletakkan dilembar tersendiri	Memindahkan posisi “Latihan praktik” pada lembar tersendiri
3	Kurang efisien dalam tata letak dan pemakaian ruangnya	Menata ulang sehingga tata letak ruang pada modul lebih efisien

Uji validasi modul oleh ahli dilakukan dengan menggunakan angket non tes yang terdiri dari 57 butir soal dan 5 orang ahli. Ahli adalah 4 dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika Universitas Negeri Yogyakarta dan 1 orang guru SMA Negeri 1 Ngaglik. Hasil analisis kelayakan ahli untuk

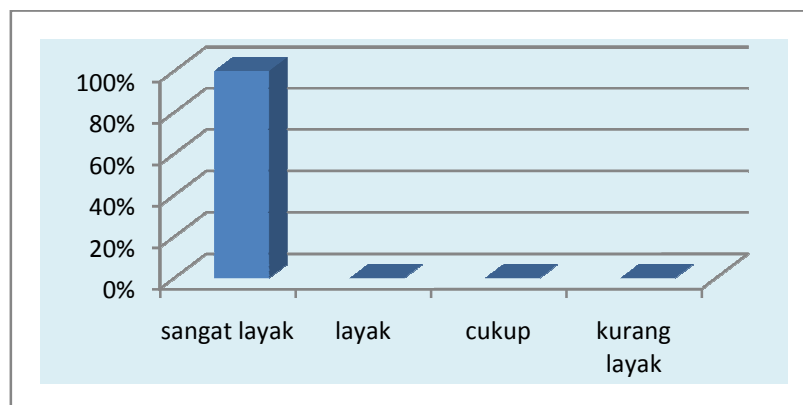
masing-masing butir instrumen dapat dilihat pada tabel “Kelayakan Modul Oleh Ahli untuk Masing-Masing Butir Instrumen” yang terdapat pada lampiran.

Berikut merupakan penghitungan kategori kelayakan hasil penilaian evaluasi ahli untuk masing-masing ahli.

Tabel 18. Penghitungan Kategori Kelayakan Modul oleh Ahli untuk Masing-masing Ahli

Ahli	Jumlah Skor Perolehan	Jumlah Skor yang Diharapkan	Persentase Kelayakan	Kategori
1	57	57	100%	Sangat Layak
2	57	57	100%	Sangat Layak
3	57	57	100%	Sangat Layak
4	57	57	100%	Sangat Layak
5	57	57	100%	Sangat Layak

Dari perhitungan dalam tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kelima ahli (100% ahli) menyatakan modul sangat layak.



Gambar 3. Grafik Kelayakan Modul Berdasar Ahli

b. Uji coba lapangan skala kecil

Uji coba lapangan skala kecil dilakukan dengan menggunakan angket non tes yang terdiri dari 20 butir soal dan 12 orang siswa sebagai responden. Hasil

analisis kelayakan ahli untuk masing-masing butir instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 19. Kelayakan Modul oleh Siswa untuk Masing-masing Butir Instrumen

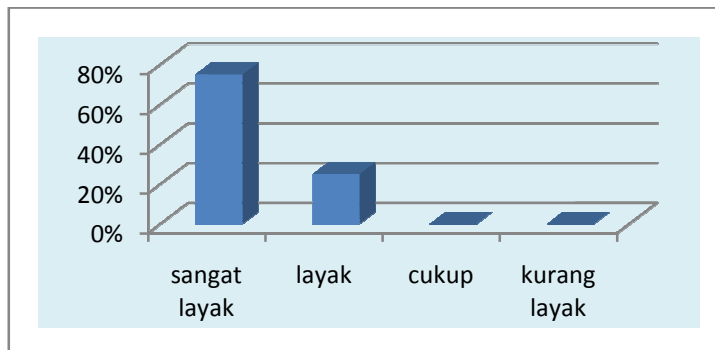
No. butir instrumen	nilai responden												Σ	kelayakan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	4	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	42	88%
2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	39	81%
3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	39	81%
4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	36	75%
5	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	41	85%
6	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	36	75%
7	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	38	79%
8	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	34	71%
9	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	38	79%
10	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	37	77%
11	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	43	90%
12	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	42	88%
13	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	41	85%
14	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	39	81%
15	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	44	92%
16	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	43	90%
17	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	36	75%
18	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	37	77%
19	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	39	81%
20	3	1	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	35	73%

Berikut merupakan penghitungan kategori kelayakan hasil penilaian evaluasi siswa untuk masing-masing siswa.

Tabel 20. Penghitungan Kategori Kelayakan Modul oleh Siswa untuk Masing-masing Siswa

RESPONDEN	NO. BUTIR INSTRUMEN																				total skor	total skor yang diharapkan	Persentase Kelayakan	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	68	80	85%	Sangat Layak
2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	1	62	80	78%	Sangat Layak
3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	80	73%	Layak
4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	53	80	66%	Layak
5	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2	65	80	81%	Sangat Layak
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80	75%	Layak
7	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	67	80	84%	Sangat Layak
8	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	66	80	83%	Sangat Layak
9	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	73	80	91%	Sangat Layak
10	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	66	80	83%	Sangat Layak
11	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	71	80	89%	Sangat Layak
12	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	70	80	88%	Sangat Layak

Dari perhitungan dalam tabel di atas dapat disimpulkan bahwa 9 responden (75% responden) menyatakan modul sangat layak dan 3 responden (25% responden) menyatakan modul layak.



Gambar 4. Grafik kelayakan modul berdasar uji coba lapangan skala kecil

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengembangan Modul Pembelajaran

Proses pengembangan modul pembelajaran diawali dengan melakukan analisis kebutuhan. Setelah melakukan analisis kebutuhan kemudian dilakukan pengembangan produk yang mengikuti pedoman pembuatan modul. Hasil dari

pengembangan produk adalah berupa modul pembelajaran dalam bentuk buku paket yang berisi sampul, halaman Francis, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, daftar pustaka dan kunci jawaban. Modul dibuat sedemikian rupa dengan disertai gambar, contoh, latihan dan evaluasi yang berfungsi sebagai pelengkap materi dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi secara mandiri.

2. Kelayakan Modul Pembelajaran

Kelayakan modul pembelajaran Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007 diperoleh dari data yang telah didapatkan dari pengujian kepada ahli materi, ahli media dan siswa dalam uji coba lapangan skala kecil menggunakan angket non tes. Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari para ahli dan siswa dapat dijabarkan dalam pembahasan berikut ini :

a. Ahli Materi

Berdasarkan penilaian oleh 5 orang ahli, 100% ahli menyatakan modul dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran walaupun perlu dilakukan revisi sesuai saran dari ahli.

b. Uji Coba Modul Kelompok Kecil

Berdasarkan penilaian ahli siswa pada uji coba kelompok kecil, 75% responden menyatakan modul dalam kategori sangat layak dan 25% responden menyatakan modul termasuk kategori layak.

Berdasarkan penilaian ahli dan siswa dalam uji coba kelompok kecil tersebut dapat diartikan bahwa modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan produk dengan dilakukan dengan menyusun modul pembelajaran berdasarkan pedoman pembuatan modul. Hasil dari penyusunan modul pembelajaran yaitu halaman sampul, halaman Francis, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium, pendahuluan, pembelajaran, evaluasi, daftar pustaka dan kunci jawaban. Modul dibuat sedemikian rupa dengan disertai gambar, contoh, latihan dan evaluasi yang berfungsi sebagai pelengkap materi dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi secara mandiri.
2. Kelayakan modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai media pembelajaran diperoleh dari hasil validasi ahli dan uji coba modul kelompok kecil.
 - a. Validasi ahli dilakukan 5 orang ahli dengan kategori penilaian sangat layak, layak, cukup, atau kurang layak. 100% ahli menilai modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 termasuk dalam kategori sangat layak.
 - b. Uji coba lapangan skala kecil dilakukan oleh 12 siswa dengan kategori penilaian sangat layak, layak, cukup atau kurang layak. 75% responden

menyatakan modul dalam kategori sangat layak dan 25% responden menyatakan modul termasuk kategori layak.

Dari pengujian tersebut dapat diartikan bahwa modul pembelajaran mengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik.

B. Saran

1. Saran Metodologis

Dalam penelitian pengembangan ini peneliti hanya melakukan prosedur pengembangan hingga tingkat menentukan kelayakan produk. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat meneliti efektifitas produk sehingga dapat diketahui tingkat efektifitas pengembangan produk.

2. Saran Praktis

Karena pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, hendaknya pihak sekolah mampu menyediakan media pembelajaran seperti pengembangan modul untuk meningkatkan prestasi siswa.

LAMPIRAN

*Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan
Pembimbing*

**+KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 246/ELK/Q-1/XI/2011
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang** : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

M E M U T U S K A N

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Vivianti / 08520241017**
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 16 November 2011
Dekan



[Signature]
Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Ka Bag Tata Usaha FT UNY
4. Yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00502

Nomor : 2837/UN34.15/PL/2011
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

22 Nopember 2011

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman
5. Kepala SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka Dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di SMA Negeri 1 Ngaglik"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Vivianti	08520241017	Pend. Teknik Informatika - S1	SMA Negeri 1 Ngaglik

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Handaru Jati, Ph.D.
NIP : 19740511 199903 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 22 Nopember 2011 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan.

Wakil Dekan I,



Dr. Sudji Munadi
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:
Ketua Jurusan
Ketua Program Studi

Lampiran 3. Surat Keterangan Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
Telp. & Fax. (0274) 868800 e-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda / 2934 / 2011

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

- Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
- Menunjuk : Surat dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Nomor : 2837/UN34.15/PL/2011
Tanggal: 22 November 2011 Hal: Permohonan Ijin Penelitian

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : VIVIANI
No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 08520241017
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : UNY Yogyakarta
Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Watuadeg Purwobinangun Pakem Sleman
No. Telp/HP : 085729655882
Untuk : Mengadakan Penelitian dengan judul:
"ANALISIS KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN PENGO!AHAN ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI SMA NEGERI 1 NGAGLIK"

Lokasi : Kab. Sleman
Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal: 06 Desember 2011 s.d
06 Maret 2012

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda
4. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/ non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Tembusan Kepada Yth :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Badan Kesbanglinmas & PB Kab. Sleman
4. Ka. Dinas Dikpora Kab. Sleman
5. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
6. Camat Kecamatan Ngaglik
7. Ka. SMA N 1 Ngaglik
8. Dekan Fak. Teknik UNY
9. Peringgal

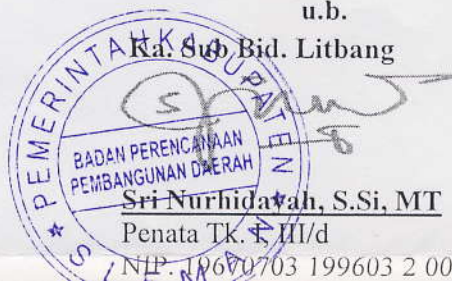
Dikeluarkan di : Sleman

Pada Tanggal : 06 Desember 2011

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman

Ka. Bid. Pengendalian & Evaluasi
u.b.

Ka. Sub Bid. Litbang



Lampiran 4. Kuesioner Pengambilan Data
untuk Ahli

VALIDASI AHLI

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi
Sasaran : Siswa SMA Negeri 1 Ngaglik
Judul : Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007
Peneliti : Vivianti
Nama Validator : _____

Dalam rangka penelitian Tugas Akhir Skripsi, Saya mohon Bapak/Ibu untuk menjadi validator modul pembelajaran “Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007” agar dapat diproduksi menjadi modul pembelajaran yang layak digunakan oleh siswa. Petunjuk pengisian angket adalah sebagai berikut.

1. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang telah disediakan.
2. Mohon diberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai pendapat.
3. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.

A. Penilaian Modul Pembelajaran

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
ISI MODUL			
1	Materi dalam modul pembelajaran “Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007” relevan dengan lingkup kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum.		
2	Materi dalam modul pembelajaran “Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007” disajikan secara urut sesuai yang tercantum pada kurikulum.		

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
3	Konsep sesuai dengan bidang ilmu sehingga materi yang disajikan dapat mencapai kompetensi yang diinginkan.		
4	Modul dilengkapi dengan contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang disajikan.		
5	Modul dilengkapi dengan ilustrasi/gambar sebagai pelengkap materi yang sesuai dengan materi yang disajikan.		
6	Modul dilengkapi dengan evaluasi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disajikan.		
7	Pertanyaan yang terdapat dalam modul pembelajaran sesuai dengan materi yang dibahas sehingga siswa tidak akan kesulitan dalam menjawabnya.		
8	Contoh yang dirancang dapat memperjelas materi yang terdapat dalam modul pembelajaran.		
9	Evaluasi yang disajikan dalam modul pembelajaran dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemajuan siswa.		
10	Materi dalam modul pembelajaran konsisten dengan bidang ilmu yang sejenis untuk tingkat pendidikan yang sama.		
PENYAJIAN DAN SISTEMATIKA MODUL			
11	Metode penyajian diarahkan ke metode inkuiri/eksperimen yakni di akhir setiap bab minimum memuat materi/latihan yang dapat dipraktikkan oleh peserta didik.		

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
12	Penempatan unsur tata letak pada setiap awal bab konsisten.		
13	Susunan teks pada akhir paragraph terpisah jelas		
14	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola, tata letak, dan irama yang sesuai.		
15	Penempatan unsur tata letak pada bidang cetak proporsional		
16	Margin dua halaman yang berdampingan proporsional, yakni susunan tata letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil di sebelahnya (mengacu pada prinsip dua halaman terbuka).		
17	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.		
18	Judul bab ditulis secara lengkap disertai dengan angka bab (Bab I, Bab II, dst).		
19	Penulisan sub judul sesuai dengan hierarki penyajian materi ajar.		
20	Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak.		
21	Jenjang/hirarki judul jelas, konsisten, dan proporsional.		
ASPEK BAHASA			
22	Modul ditulis menggunakan Bahasa Indonesia yang umum digunakan sesuai kaidah EYD.		
23	Bahasa dalam modul pembelajaran disajikan dengan lugas atau tidak berbelit-belit.		
ASPEK GRAFIKA			
24	Ilustrasi mampu mengungkap makna/arti dari obyek.		

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
25	Bentuk ilustrasi realistis dan proporsional.		
26	Ukuran ilustrasi realistis dan proporsional.		
27	Keterangan gambar/legenda ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks.		
28	Penempatan hiasan/ilustrasi tidak mengganggu judul/teks, dan angka halaman.		
29	Penempatan hiasan/ilustrasi tidak mengganggu pemahaman.		
30	Pemakaian warna efisien sesuai dengan kebutuhan.		
31	Bentuk huruf mudah dibaca.		
32	Ukuran huruf mudah dibaca		
33	Jarak antar baris adalah 1,5 spasi.		
34	Penulisan modul tidak menggunakan banyak jenis huruf.		
35	Penulisan modul tidak menggunakan huruf hias/dekoratif karena akan mengurangi keterbacaan susunan teks.		
36	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan yakni digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan sub judul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang penting dalam bentuk tebal dan miring.		
37	Daftar pustaka diketik 1 spasi.		
38	Batas tepi halaman ganjil (sebelah kanan) yakni tepi atas 4 cm, bawah 3 cm, kiri 4 cm, dan kanan 3 cm.		

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
39	Alinea baru dimulai 1 cm dari batas tepi kiri.		
40	Lebar susunan teks antara 45-75 karakter (sekitar 5-11 kata).		
41	Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO, yaitu ukuran A4.		
42	Desain kulit muka (sampul), punggung, dan belakang ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.		
43	Sampul menampilkan pusat pandang (center point) yang baik sehingga mampu menjadi daya tarik.		
44	Komposisi dan ukuran unsur tata letak sampul (judul, pengarang, ilustrasi, dll) proporsional.		
45	Warna unsur tata letak pada sampul harmonis.		
46	Ukuran judul buku pada sampul dominan.		
47	Warna judul buku pada sampul kontras dengan warna latar belakang.		
48	Tulisan pada sampul tidak menggunakan banyak jenis huruf.		
49	Jenis huruf pada sampul tidak menggunakan jenis huruf hias.		
50	Jenis huruf pada sampul sesuai dengan huruf isi buku.		
51	Ilustrasi pada sampul menggambarkan isi/materi ajar.		
52	Ilustrasi pada sampul mampu mengungkapkan karakteristik obyek.		
53	Judul tabel diletakkan simetris di atas tabel.		
54	Jarak judul tabel ke tabel adalah 2 spasi.		

No.	Instrumen Penilaian	Skala Penilaian	
		Sudah	Belum
55	Jarak teks dalam tabel adalah 1 spasi.		
56	Jarak naskah ke judul tabel adalah 2 spasi.		
57	Tidak terdapat tabel yang terpenggal.		

B. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

C. Kesimpulan

Modul ini dinyatakan:

- ☐ Layak untuk diuji cobakan dilapangan sebagai media pembelajaran tanpa revisi
- ☐ Layak untuk diuji cobakan dilapangan sebagai media pembelajaran dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak Layak

Yogyakarta, Desember 2011
Yang menyatakan

NIP.

Lampiran 5. Kuesioner Pengambilan Data
untuk Siswa

ANGKET KELAYAKAN MODUL PEMBELAJARAN
“MENGOLAH ANGKA DENGAN MICROSOFT EXCEL 2007”
UNTUK SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 NGAGLIK

Kepada :

Siswa Uji Coba Modul Pembelajaran

Judul Penelitian :

Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Infomasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik

Angket ini berisikan butir-butir pernyataan yang dimaksudkan untuk mengetahui persepsi siswa tentang modul pembelajaran yang berjudul “Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007”. Modul ini memberikan informasi dan pengetahuan tentang pengolahan angka dengan menggunakan program aplikasi Microsoft Excel 2007. Untuk itu mohon untuk memberikan respon pada angket ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Perhatikan petunjuk pengisian angket dibawah ini.

1. Tulis data diri pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah angket penelitian ini dengan seksama.
3. Pilihan yang disediakan adalah sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan keadaan dan keyakinan anda.
4. Bila telah selesai mengisi lembar angket, mohon segera dikembalikan.
5. Selamat mengisi, terima kasih atas partisipasi anda dalam mengisi angket penelitian ini.

Contoh Pengisian:

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Modul digunakan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran	√			
2				

B. Identitas Pribadi

Nama : *)

Kelas : *)

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
ASPEK PENYAJIAN					
1	Modul yang disusun menarik minat siswa untuk belajar.				
2	Modul yang disusun menarik perhatian siswa untuk belajar.				
3	Modul pembelajaran dapat menantang siswa untuk terus mempelajari materi yang disajikan.				

*) identitas pribadi boleh tidak diisi

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
4	Modul pembelajaran dapat merangsang siswa untuk terus mempelajari materi yang disajikan.				
ASPEK BAHASA					
5	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran mudah dipahami oleh siswa.				
6	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran menarik bagi siswa.				
7	Bahasa dalam modul pembelajaran disajikan dengan lugas atau tidak berbelit-belit.				
8	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran mampu meningkatkan kematangan siswa.				
9	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran mampu meningkatkan pengembangan berpikir siswa.				
10	Struktur kalimat yang digunakan dalam modul pembelajaran sesuai dengan kemampuan penalaran siswa.				

No.	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
ASPEK GRAFIKA					
11	Ilustrasi/gambar yang disajikan mendukung isi teks.				
12	Ilustrasi/gambar disajikan dengan jelas.				
13	Ilustrasi/gambar mudah dimengerti.				
14	Kombinasi warna yang digunakan serasi.				
15	Bentuk huruf mudah dibaca.				
16	Ukuran huruf mudah dilihat.				
17	Panjang baris sesuai standar, yakni lebar susunan teks antara 45-75 karakter (sekitar 5-11 kata).				
18	Jarak antar baris adalah 1,5 spasi.				
19	Ukuran buku sesuai pada ukuran pers, yaitu A4.				
20	Desain sampul menampilkan pusat pandang (<i>center point</i>) yang baik sehingga dapat menjadi daya tarik.				

Komentar/Saran:

.....

.....

Lampiran 6. Surat Pernyataan Validasi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prasehyo Wibowo

NIP : -

Jabatan : Guru TIK

Sebagai Validator, Saya telah membaca Modul Pembelajaran "**Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007**" dan instrumen penelitian skripsi yang berjudul "**Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik**" yang disusun oleh:

Nama : Vivianti

NIM : 08520241017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian menyatakan bahwa modul pembelajaran dan instrumen penelitian tersebut dapat/~~tidak dapat~~ *) digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut :

Terlampir pada Instrument

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 Desember 2011

Yang menyatakan,


Prasehyo Wibowo

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIP :

Jabatan :

Sebagai Validator, Saya telah membaca Modul Pembelajaran "**Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007**" dan instrumen penelitian skripsi yang berjudul "**Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik**" yang disusun oleh:

Nama : Vivianti

NIM : 08520241017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian menyatakan bahwa modul pembelajaran dan instrumen penelitian tersebut dapat/tidak dapat *) digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut :

Pada setiap pembelajaran agar dituliskan
materi pembelajarannya (pada daftar isi).
.....
.....

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2011

Yang menyatakan,



Umar Rochaya.

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Munir, M.Pd
NIP : 196805121989011001
Jabatan : Dosen

Sebagai Validator, Saya telah membaca Modul Pembelajaran “Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007” dan instrumen penelitian skripsi yang berjudul “Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik” yang disusun oleh:

Nama : Vivianti
NIM : 08520241017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

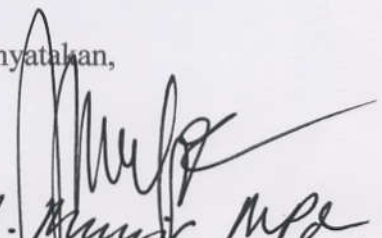
Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian menyatakan bahwa modul pembelajaran dan instrumen penelitian tersebut dapat/tidak dapat *) digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut :

- Perlu diperbaiki instrumen
- Reduksi beberapa point (item) pada instrumen perlu diperbaiki

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Desember 2011

Yang menyatakan,


M. Munir, M.Pd
NIP. 19680512 198901 1001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIP :

Jabatan :

Sebagai Validator, Saya telah membaca Modul Pembelajaran **“Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007”** dan instrumen penelitian skripsi yang berjudul **“Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik”** yang disusun oleh:

Nama : Vivianti

NIM : 08520241017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian menyatakan bahwa modul pembelajaran dan instrumen penelitian tersebut dapat/~~tidak dapat~~ *) digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut :

Tuliskan judul modul dan instrumen di sini.

.....

.....

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Desember 2011

Yang menyatakan,

[Signature]
Mardiana Felucia

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIP :

Jabatan :

Sebagai Validator, Saya telah membaca Modul Pembelajaran **“Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007”** dan instrumen penelitian skripsi yang berjudul **“Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolahan Angka dengan Microsoft Excel 2007 Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik”** yang disusun oleh:

Nama : Vivianti

NIM : 08520241017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika


Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian menyatakan bahwa modul pembelajaran dan instrumen penelitian tersebut dapat/~~tidak dapat~~ *) digunakan untuk alat pengumpulan data dalam penelitian dengan saran sebagai berikut :

- Lihat catatan pada instrumen

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Desember 2011

Yang menyatakan,


Pramsi Utomo

*Lampiran 7. Perhitungan Content Validity
Ratio (CVR) untuk Menentukan Validitas
Instrumen Ahli*

**PERHITUNGAN CONTENT VALIDITY RATIO
(CVR) UNTUK MENENTUKAN VALIDITAS INSTRUMEN AHLI**

No.	Penilai					Total jawaban “sudah”	Total jawaban “belum”	CVR	Ket
	1	2	3	4	5				
1	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
2	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
3	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
4	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
5	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
6	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
7	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
8	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
9	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
10	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
11	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
12	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
13	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
14	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
15	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
16	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
17	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
18	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
19	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
20	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
21	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
22	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
23	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
24	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
25	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
26	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
27	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
28	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
29	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
30	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
31	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
32	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid

33	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
34	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
35	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
36	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
37	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
38	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
39	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
40	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
41	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
42	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
43	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
44	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
45	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
46	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
47	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
48	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
49	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
50	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
51	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
52	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
53	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
54	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
55	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
56	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid
57	1	1	1	1	1	5	0	$(5-(5/2))/(5/2)=1,00$	valid

*Lampiran 8. Kelayakan Modul oleh Ahli
untuk Masing-masing Butir Instrumen*

KELAYAKAN MODUL OLEH AHLI
UNTUK MASING-MASING BUTIR INSTRUMEN

No. butir instrumen	nilai validator					Σ	kelayakan
	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	5	100%
2	1	1	1	1	1	5	100%
3	1	1	1	1	1	5	100%
4	1	1	1	1	1	5	100%
5	1	1	1	1	1	5	100%
6	1	1	1	1	1	5	100%
7	1	1	1	1	1	5	100%
8	1	1	1	1	1	5	100%
9	1	1	1	1	1	5	100%
10	1	1	1	1	1	5	100%
11	1	1	1	1	1	5	100%
12	1	1	1	1	1	5	100%
13	1	1	1	1	1	5	100%
14	1	1	1	1	1	5	100%
15	1	1	1	1	1	5	100%
16	1	1	1	1	1	5	100%
17	1	1	1	1	1	5	100%
18	1	1	1	1	1	5	100%
19	1	1	1	1	1	5	100%
20	1	1	1	1	1	5	100%
21	1	1	1	1	1	5	100%
22	1	1	1	1	1	5	100%
23	1	1	1	1	1	5	100%
24	1	1	1	1	1	5	100%
25	1	1	1	1	1	5	100%
26	1	1	1	1	1	5	100%
27	1	1	1	1	1	5	100%
28	1	1	1	1	1	5	100%
29	1	1	1	1	1	5	100%
30	1	1	1	1	1	5	100%
31	1	1	1	1	1	5	100%
32	1	1	1	1	1	5	100%

33	1	1	1	1	1	5	100%
34	1	1	1	1	1	5	100%
35	1	1	1	1	1	5	100%
36	1	1	1	1	1	5	100%
37	1	1	1	1	1	5	100%
38	1	1	1	1	1	5	100%
39	1	1	1	1	1	5	100%
40	1	1	1	1	1	5	100%
41	1	1	1	1	1	5	100%
42	1	1	1	1	1	5	100%
43	1	1	1	1	1	5	100%
44	1	1	1	1	1	5	100%
45	1	1	1	1	1	5	100%
46	1	1	1	1	1	5	100%
47	1	1	1	1	1	5	100%
48	1	1	1	1	1	5	100%
49	1	1	1	1	1	5	100%
50	1	1	1	1	1	5	100%
51	1	1	1	1	1	5	100%
52	1	1	1	1	1	5	100%
53	1	1	1	1	1	5	100%
54	1	1	1	1	1	5	100%
55	1	1	1	1	1	5	100%
56	1	1	1	1	1	5	100%
57	1	1	1	1	1	5	100%

Lampiran 9. Syarat Modul yang Baik

SYARAT MODUL YANG BAIK

No.	Syarat Modul yang baik	Deskripsi
1	Cakupan materi relevan dengan lingkup materi yang tercantum dalam kurikulum	
2	Cakupan materi relevan dengan urutan materi yang tercantum dalam kurikulum	
3	Konsep yang dibuat relevan dengan mata pelajaran yang akan dicapai	
4	Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh yang bertujuan sebagai pelengkap materi.	
5	Modul pembelajaran dilengkapi dengan ilustrasi/gambar yang bertujuan sebagai pelengkap materi	
6	Modul pembelajaran dilengkapi dengan evaluasi yang bertujuan sebagai pelengkap materi	
7	Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam modul pembelajaran sesuai dengan materi yang dibahas sehingga siswa tidak akan kesulitan dalam menjawabnya	
8	Modul pembelajaran dilengkapi dengan contoh yang dirancang dapat memperjelas materi yang terdapat dalam modul pembelajaran.	
9	Modul pembelajaran dilengkapi dengan evaluasi untuk mengetahui tingkat kemajuan siswa	
10	Materi dalam modul pembelajaran konsisten dengan bidang ilmu yang sejenis untuk tingkat pendidikan yang sama	
11	Metode penyajian diarahkan ke metode inkuiri/eksperimen, diakhir setiap bab minimum memuat materi/latihan yang dapat dipraktikkan oleh peserta didik.	
12	Modul pembelajaran yang disusun	a. Penyajian keseluruhan ilustrasi

	dapat menarik minat siswa untuk belajar	<p>serasi sehingga menimbulkan daya tarik. Ilustrasi ditampilkan secara serasi dengan unsur materi/isi buku (judul, subjudul, teks, keterangan gambar) pada seluruh halaman</p> <p>b. Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan dalam tampak depan dan mampu divisualisasikan secara dinamis yang dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian peserta didik</p> <p>c. Modul mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi</p> <p>d. Menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna</p> <p>e. Tugas dan latihan yang dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta siswa lebih tertarik untuk mengerjakannya</p>
13	Modul pembelajaran yang disusun dapat menarik perhatian siswa untuk belajar	
14	Modul pembelajaran dapat menantang siswa untuk terus mempelajari materi yang disajikan.	
15	Modul pembelajaran dapat merangsang siswa untuk terus mempelajari materi yang disajikan.	
16	Modul pembelajaran disajikan dengan sistematika penulisan yang jelas dan konsisten	<p>a. Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar ilustrasi, ilustrasi dll.) pada setiap awal bab konsisten</p> <p>b. Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas, dapat berupa jarak (pada susunan teks rata kiri-</p>

		<p>kanan/blok) ataupun dengan inden (pada susunan teks dengan alenia)</p> <p>c. Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola, tata letak dan irama yang sesuai</p> <p>d. Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak secara proporsional.</p> <p>e. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional. Susunan tata letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil di sebelahnya, mengacu pada prinsip dua halaman terbuka (center spread)</p> <p>f. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai</p> <p>g. Judul bab ditulis secara lengkap disertai dengan angka bab (Bab I, Bab II dst)</p> <p>h. Penulisan sub judul dan sub-sub judul disesuaikan dengan hierarki penyajian materi ajar</p> <p>i. Penempatan nomor halaman disesuaikan dengan pola tata letak</p> <p>j. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional. Hierarki susunan teks dapat dibuat dengan perbedaan jenis huruf, ukuran huruf dan varisasi huruf (bold, italic, all capital, small caps). judul ditampilkan secara proporsional, dan tidak menggunakan perbedaan ukuran huruf yang terlalu mencolok.</p>
17	Modul pembelajaran menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	Modul ditulis dengan menggunakan bahasa (Bahasa Indonesia) yang umum digunakan dan sesuai kaidah EYD
18	Bahasa yang digunakan dalam	

	modul pembelajaran mudah dipahami oleh siswa	
29	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran menarik bagi siswa.	
20	Bahasa dalam modul pembelajaran disajikan dengan lugas atau tidak berbelit-belit.	
21	Tingkat keterbacaan bahasa dalam modul pembelajaran sesuai dengan kemampuan membaca siswa.	
22	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran mampu meningkatkan kematangan siswa.	
23	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran mampu meningkatkan perkembangan berpikir siswa.	Dalam uraian biasanya gunakan pertanyaan-pertanyaan retorik, maksudnya untuk menanamkan pemahaman dan kecermatan
24	Struktur kalimat yang digunakan modul pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan penalaran siswa.	
25	Ilustrasi mendukung isi teks, jelas dan mudah dimengerti	<ul style="list-style-type: none"> a. Ilustrasi mampu mengungkap makna/arti dari obyek b. Bentuk dan ukuran ilustrasi harus realistis dan secara rinci dapat memberikan gambaran yang akurat tentang obyek yang dimaksud c. Bentuk ilustrasi harus proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir peserta didik pada obyek yang sesungguhnya d. Keterangan gambar/legenda ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks e. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman f. Penempatan hiasan/ilustrasi

		tidak mengganggu pemahaman
26	Hubungan khusus antara teks dengan ilustrasi harus konsisten	a. Ilustrasi mampu memperjelas penyajian materi baik dalam bentuk, ukuran yang proporsional serta warna yang menarik sesuai obyek aslinya
27	Pemakaian warna harus efisien sesuai dengan kebutuhan	
28	Penggunaan huruf sesuai standar	a. Bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca yaitu Arial 12 atau disesuaikan b. Jarak antar baris adalah 1,5 spasi c. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf. Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan. Untuk membedakan unsur teks dapat mempergunakan variasi dan seri huruf dari suatu keluarga huruf. d. Tidak menggunakan huruf hias/dekoratif karena akan mengurangi keterbacaan susunan teks e. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capital) tidak berlebihan. Digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul serta memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring. f. Daftar pustaka diketik 1 spasi g. Batas Tepi <ol style="list-style-type: none"> 1) Tepi atas: 4 cm 2) Tepi bawah: 3 cm 3) Tepi kiri: 4 cm 4) Tepi kanan: 3 cm 5) Alinea baru dimulai 1 cm dari batas tepi kiri

29	Panjang baris sesuai standar	a. Lebar susunan teks antara 45 – 75 karakter (sekitar 5-11 kata)
30	Ukuran buku sesuai standar	a. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO, yaitu ukuran buku A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm) Toleransi perbedaan ukuran antara 0 – 20 mm. Untuk skor 1 = (15-20mm), skor 2, (10-15 mm), skor 3 (5- 10mm), skor 4 (0-5 mm)
31	Desain kulit buku sesuai standar	<p>a. Desain kulit muka, punggung dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.</p> <p>b. Menampilkan pusat pandang (center point) yang baik. Sebagai daya tarik awal dari buku yang ditentukan oleh ketepatan dalam penempatan unsur/materi desain yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan di antara unsur/materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya.</p> <p>c. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll.), proposional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi</p> <p>d. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi</p> <p>e. Ukuran huruf lebih dominan dibandingkan ukuran buku, nama pengarang dan penerbit</p> <p>f. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang</p> <p>g. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf</p> <p>h. Tidak menggunakan huruf hias dan jenis huruf sesuai dengan huruf isi buku</p>

		i. Ilustrasi kulit buku menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakteristik obyek
34	Penulisan tabel sesuai standar	<p>a. Judul tabel diletakkan simetris di atas tabel. Jarak judul tabel ke tabel adalah 2 spasi, sedangkan jarak teks dalam tabel adalah 1 spasi. Ukuran huruf dalam tabel dapat disesuaikan</p> <p>b. Tabel diletakkan di antara naskah, tetapi dapat diletakkan pada halaman tersendiri. Jarak naskah ke judul tabel dan tabel ke naskah adalah 2 spasi.</p> <p>c. Sedapat mungkin dihindari pemenggalan tabel</p>

Lampiran 10. Modul Pembelajaran

Kode : TIK.011.002.001

modul pembelajaran

Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007

untuk SMA kelas XI



VIVIANTI

Mengolah Angka *dengan* Microsoft Excel 2007

Cetakan ke- : 1

Penyusun : Vivianti

Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D.

Editor : Prasetyo Wibowo

Umi Rochayati, M.T.

M. Munir, M,Pd.

Masduki Zakaria, M.T.

Pramudi Utomo, M.T.

Kata Pengantar

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan modul pembelajaran Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007 untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI semester 2 ini.

Modul pembelajaran ini merupakan wujud partisipasi penyusun dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang sangat diperlukan sebagai referensi, panduan, maupun sebagai media pembelajaran. Dengan adanya modul pembelajaran ini, penyusun mengharapkan dapat membantu proses pembelajaran dan meningkatkan kemandirian siswa.

Modul ini berisi seluk beluk pengolahan angka dengan menggunakan program aplikasi Microsoft Excel 2007. Materi dalam buku ini mengambil dari beberapa sumber sebagai referensi seperti buku-buku pelajaran TIK kelas XI dan berbagai buku mengenai Microsoft Excel 2007.

Penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sampai terwujudnya modul ini. Penyusun menyadari sepenuhnya, modul ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun terbuka dengan adanya saran dan kritik yang membangun demi perbaikan selanjutnya. Semoga modul ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Desember 2011

Penyusun

Daftar Isi

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN FRANCIS.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
PETA KEDUDUKAN MODUL	vii
GLOSARIUM.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar	1
B. Deskripsi	1
C. Waktu.....	2
D. Prasyarat.....	2
E. Petunjuk Penggunaan Modul	2
F. Tujuan Akhir	3
G. Cek Penguasaan Kompetensi	3
BAB II PEMBELAJARAN	5
Pembelajaran I Pengenalan Perangkat Lunak Pengolah Angka	
Microsoft Excel 2007.....	7
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran.....	7
B. Uraian Materi.....	7
C. Rangkuman	30
D. Tugas/Latihan Praktik	31
E. Tes Formatif	31
F. Lembar Kerja.....	31
Pembelajaran II Operasi Dasar Microsoft Excel.....	33
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran.....	33
B. Uraian Materi.....	33

C. Rangkuman.....	40
D. Tugas/Latihan Praktik.....	41
E. Tes Formatif	41
F. Lembar Kerja.....	41
Pembelajaran III Modifikasi Dokumen	43
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	43
B. Uraian Materi.....	44
C. Rangkuman.....	62
D. Tugas/Latihan Praktik.....	63
E. Tes Formatif	64
F. Lembar Kerja.....	64
Pembelajaran IV Membuat Dokumen Pengolah Angka dengan Variasi Teks, Tabel, Grafik, Gambar, dan Diagram	65
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	65
B. Uraian Materi.....	65
C. Rangkuman.....	79
D. Tugas/Latihan Praktik.....	80
E. Tes Formatif	80
F. Lembar Kerja.....	80
Pembelajaran V Formula dan Fungsi dalam Microsoft Excel	81
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	81
B. Uraian Materi.....	81
C. Rangkuman.....	106
D. Tugas/Latihan Praktik.....	107
E. Tes Formatif	107
F. Lembar Kerja.....	108
Pembelajaran VI Mengolah Dokumen Pengolah Angka untuk Menghasilkan Informasi	109
A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran	109
B. Uraian Materi.....	109
C. Rangkuman.....	117
D. Tugas/Latihan Praktik.....	118
E. Tes Formatif	119
F. Lembar Kerja.....	119

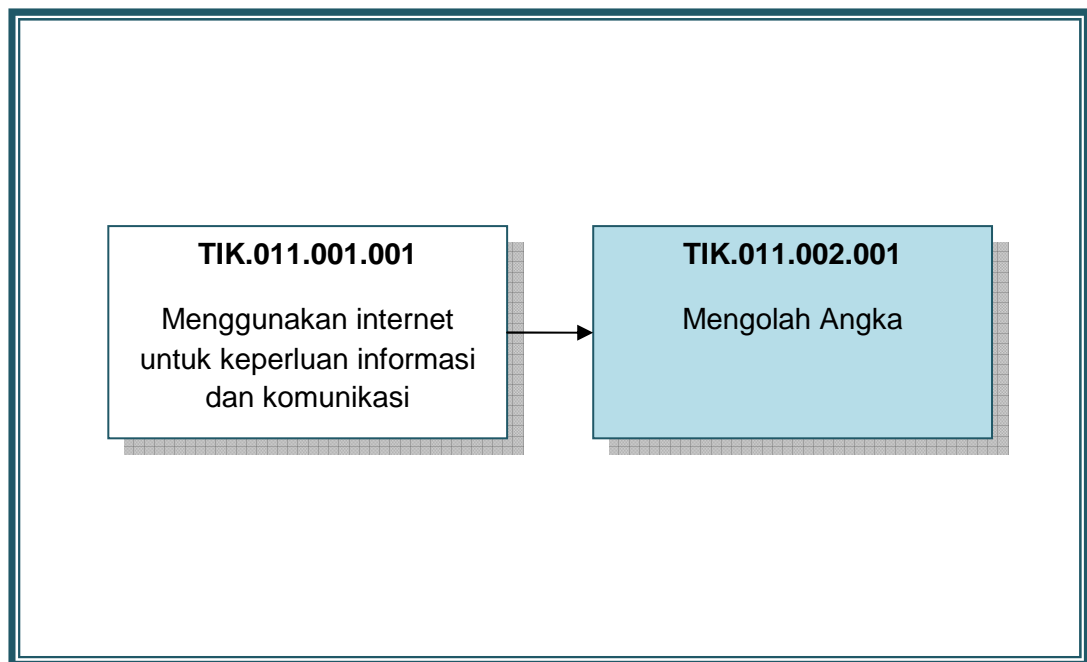
BAB III EVALUASI

A. Tes Kognitif	121
B. Tes Psikomotor	142
C. Penilaian Sikap	134

KUNCI JAWABAN	143
----------------------------	------------

DAFTAR PUSTAKA.....	145
----------------------------	------------

Peta Kedudukan Modul



Glosarium

drag and drop	: teknik untuk memindahkan item-item tertentu (seperti ikon atau file) di layar monitor dengan menggunakan mouse, yaitu item yang akan dipindahkan diklik, kemudian diseret ke tempat yang diinginkan lalu dilepaskan
footer	: keterangan pada margin bagian bawah yang terdapat pada hamper setiap halaman
GUI	: <i>Graphical User Interface</i> , yaitu antarmuka komputer yang berbasis grafis
header	: keterangan pada margin bagian atas yang terdapat pada hamper setiap halaman
ikon	: Lambang kecil yang berfungsi sebagai menu untuk menuju suatu fungsi
margin	: batas-batas teks terhadap format penulisan
sheet	: lembar (kerja)
shortcut	: jalan pintas, sebuah lintasan yang lebih pendek daripada lintasan normal yang menuju pada aplikasi/metode operasi tetentu dengan tujuan menghemat waktu dari langkah pengoperasian yang biasa
spreadsheet	: program aplikasi tabulasi dan pengolah data pada komputer
toolbar	: lambang-lambang atau ikon pada tampilan layar komputeryang mewakili suatu fungsi dalam komputer

A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi	<ol style="list-style-type: none">1. Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka2. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram3. Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi

B. Deskripsi

Nama modul :

Mengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007

Ruang Lingkup Isi :

1. Pengenalan perangkat lunak pengolah angka Microsoft Excel 2007
2. Operasi dasar Microsoft Excel
3. Modifikasi dokumen
4. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
5. Formula dan fungsi dalam Microsoft Excel
6. Mengolah dokumen pengolah angka untuk menghasilkan informasi

C. Waktu

Waktu yang diberikan untuk mempelajari modul ini selama 1 semester yakni semester 2 kelas XI.

D. Prasyarat

Kompetensi dan pengetahuan yang harus dikuasai sebelumnya adalah Mengoperasikan PC *stand alone* dengan sistem operasi berbasis GUI.

E. Petunjuk Penggunaan Modul

1. Untuk Siswa :

Agar materi dalam modul ini dapat dikuasai dengan baik, maka perhatikan langkah-langkah berikut ini :

- a. Baca dan pelajari dengan cermat semua materi kegiatan belajar.
- b. Untuk menguji penguasaan dan pemahaman materi dalam modul, kerjakan semua tugas dan evaluasi dalam modul ini.
- c. Jika dalam mempelajari modul ini mengalami kesulitan, diskusikan dengan teman atau tanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru.

2. Untuk Guru :

Agar guru dapat membantu siswa dalam penggunaan modul ini maka diharapkan guru dapat :

- a. Membimbing siswa yang kesulitan dalam memahami materi.
- b. Berperan sebagai fasilitator bagi siswa di dalam mempelajari materi.
- c. Berperan sebagai motivator untuk siswa di dalam menyelesaikan materi.

F. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari modul ini peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi perangkat lunak pengolah angka Microsoft Excel 2007
2. Melakukan operasi dasar Microsoft Excel
3. Melakukan berbagai langkah modifikasi dokumen
4. Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
5. Melakukan perhitungan dengan menggunakan formula dan fungsi dalam Microsoft Excel
6. Mengolah dokumen pengolah angka untuk menghasilkan informasi

G. Cek Penguasaan Standar Kompetensi

1. Apakah Anda mengetahui fungsi utama program aplikasi Microsoft Excel 2007?

☐

Ya

☐

Tidak

Jika jawaban Anda Ya, sebutkan fungsi Microsoft Excel 2007!

.....

.....

.....

.....

2. Apakah Anda mengetahui langkah-langkah untuk membuka program aplikasi Microsoft Excel 2007?

☐

Ya

☐

Tidak

Jika jawaban Anda Ya, sebutkan langkah-langkah untuk membuka program Aplikasi Microsoft Excel 2007!

.....

.....

.....

.....

3. Apakah Anda mengetahui langkah-langkah untuk mengatur *margin* dan orientasi halaman pada dokumen Microsoft Excel 2007?

☐ Ya ☐ Tidak

Jika jawaban Anda Ya, sebutkan langkah-langkahnya!

.....

.....

.....

.....

4. Apakah Anda dapat melakukan *insert* gambar ke area kerja Microsoft Excel?

☐ Ya ☐ Tidak

Jika jawaban Anda Ya, sebutkan langkah-langkahnya!

.....

.....

.....

.....

5. Apakah Anda mengetahui kegunaan dari fungsi MAX, MIN, SUM, AVERAGE, LEFT, RIGHT, dan MID yang terdapat pada Microsoft Excel?

☐ Ya ☐ Tidak

Jika jawaban Anda Ya, sebutkan fungsinya!

.....

.....

.....

.....

BAB II

Pembelajaran

A. Rencana Belajar Siswa

Jenis Kegiatan	Tanggal	Waktu	Tempat Belajar	Alasan Perubahan	Paraf Guru

CATATAN

Pembelajaran I

Pengenalan Perangkat Lunak Pengolah Angka Microsoft Excel 2007

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran I ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang :

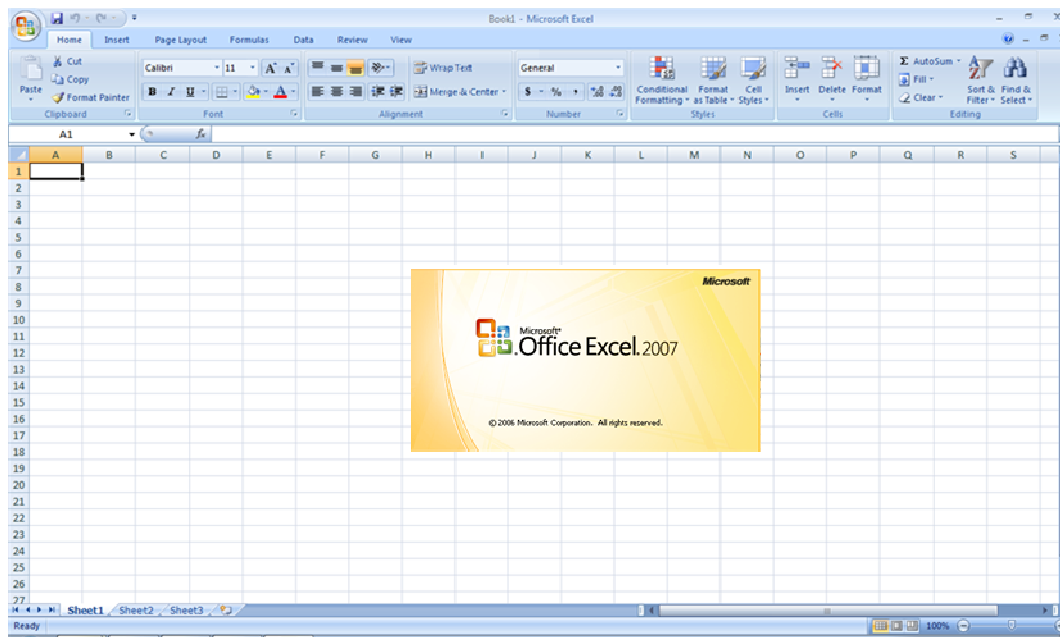
1. Identifikasi perangkat lunak pengolah angka
2. Mengakses Microsoft Excel 2007
3. Komponen-komponen Microsoft Excel 2007

B. URAIAN MATERI

Perangkat lunak pengolah angka merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data terutama data angka. Perangkat lunak pengolah angka diantaranya Symphony, Lotus 123, Microstat, SPSS dan Microsoft Excel. Perangkat lunak yang umum digunakan masyarakat saat ini adalah Microsoft Excel. Oleh karena itu dalam bab ini akan dibahas Microsoft Excel sebagai perangkat lunak pengolah angka.

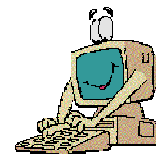
Microsoft Excel merupakan perangkat lunak (*software*) untuk mengolah data, meliputi perhitungan dasar, penggunaan fungsi-fungsi, pembuatan grafik dan manajemen data. *Software* ini sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan administratif, mulai dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks. Permasalahan sederhana antara lain : membuat rencana kebutuhan barang, jumlah barang dan perkiraan harga barang. Contoh permasalahan yang lebih kompleks adalah pembuatan laporan keuangan yang memerlukan banyak

lebih kompleks adalah pembuatan laporan keuangan yang memerlukan banyak perhitungan, manajemen data dengan menampilkan grafik atau pivot tabel, sampai penggunaan fungsi-fungsi matematis atau pun logika pada sebuah laporan.



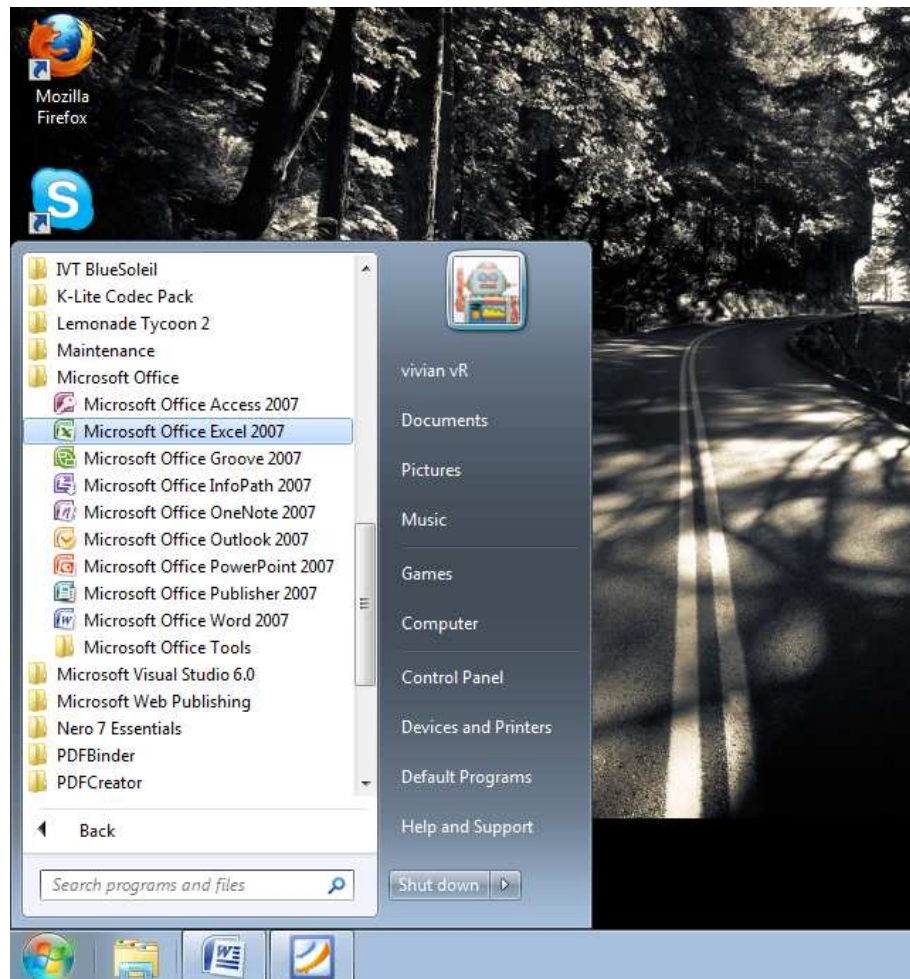
Gambar 1. Perangkat lunak Microsoft Excel 2007

Operasi aritmatika yang sering digunakan dengan program ini antara lain perkalian, penjumlahan, pembagian, pengurangan, operasi statistik, logika dan lain-lain.



1. Mengakses Microsoft Excel 2007

Program aplikasi Microsoft Excel 2007 dapat digunakan pada komputer yang telah terinstal Microsoft Office 2007. Langkah-langkah untuk mengakses Microsoft Excel 2007 adalah dengan cara klik menu **Start > All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2007**.



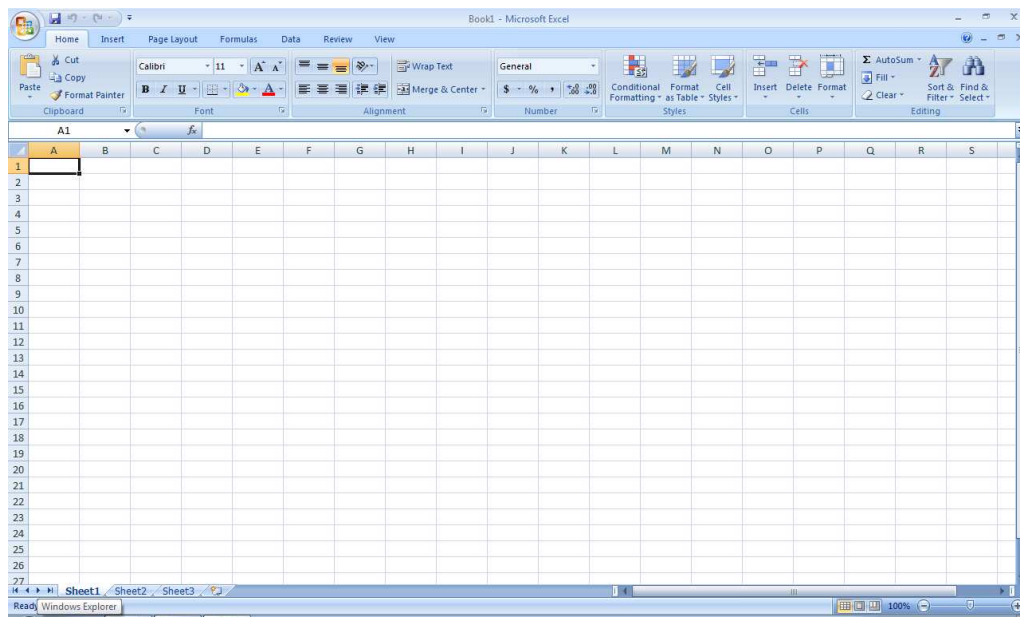
Gambar 2. Menu untuk mengaktifkan Microsoft Excel 2007

Splash screen Microsoft Excel akan muncul di layar dengan cepat, seperti terlihat di bawah ini.



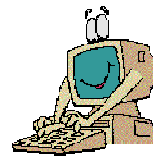
Gambar 3. *Splash screen* Microsoft Excel 2007

Pada saat pertama kali di buka, otomatis akan membuat workbook baru.




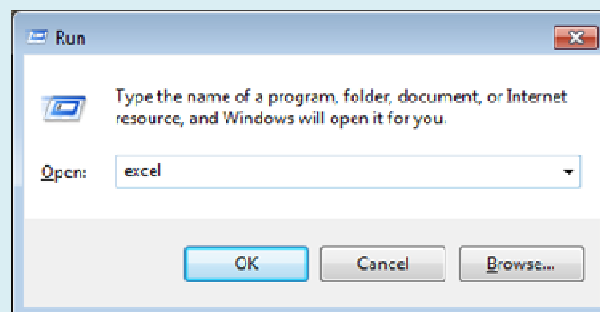
Gambar 4. Workbook baru Microsoft Excel 2007

Tip :

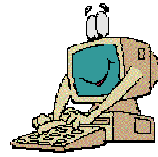


Cara lain untuk membuka Excel adalah sebagai berikut.

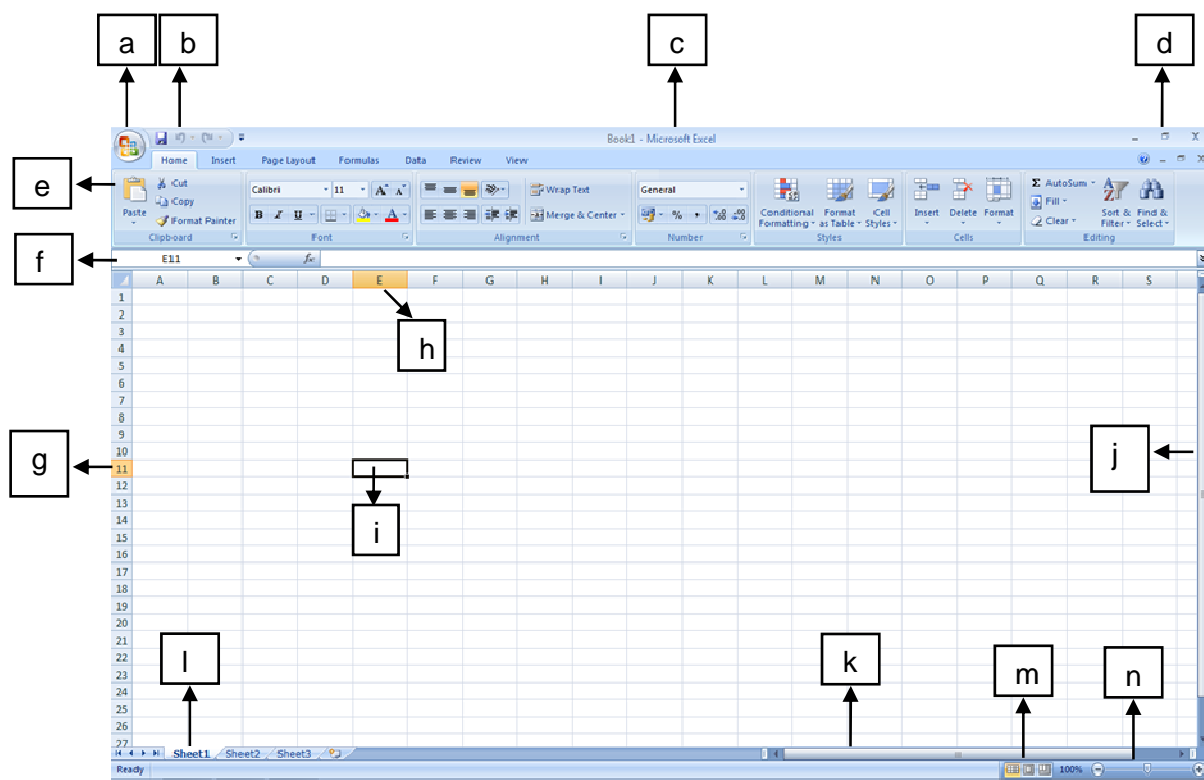
Tekan  + R. Ketik excel lalu tekan enter.



2. Komponen-komponen Microsoft Excel 2007



Setelah membuka Microsoft Excel, maka akan tampak jendela Microsoft Excel. Lembar kerja (*worksheet*) Microsoft Excel terdiri dari komponen-komponen yang mempunyai fungsi berbeda, seperti ditunjukkan gambar berikut.



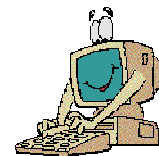
Gambar 5. Tampilan lembar kerja Microsoft Excel 2007

Berikut ini keterangan setiap komponen pada Microsoft Excel 2007.

- Microsoft Office Button*, berisi menu perintah yang berkaitan dengan dokumen.
- Quick Access Toolbar*, berisi *shortcut* perintah-perintah yang sering digunakan.
- Title bar*, menampilkan nama program aplikasi dan nama file *workbook* yang aktif.

- d. Kontrol Jendela, terdiri dari tiga tombol yang terletak di sebelah kanan atas jendela Excel. Tombol sebelah kiri yaitu **Minimize** untuk menutup sementara jendela Excel, tombol tengah yaitu **Maximize** untuk memperbesar tampilan jendela Excel, dan tombol sebelah kanan yaitu Close untuk menutup jendela Excel.
- e. *Ribbon*, menampilkan tombol-tombol perintah seputar pengerjaan *worksheet*.
- f. *Name box*, kotak penunjuk posisi sel.
- g. Nomor baris, menunjukkan urutan baris pada lembar kerja Microsoft Excel yang ditandai dengan angka.
- h. Nama Kolom, menunjukkan urutan kolom pada lembar kerja Microsoft Excel yang ditandai dengan huruf.
- i. Sel, merupakan perpotongan antara kolom dan baris yang berbentuk kotak.
- j. *Scroll bar vertical*, untuk menggulung lembar kerja Microsoft Excel ke atas atau ke bawah (vertikal).
- k. *Scroll bar horizontal*. Untuk menggulung lembar kerja Microsoft Excel ke kanan atau ke kiri (horizontal).
- l. Tabulasi *sheet*, untuk memilih lembar kerja yang digunakan. Tabulasi ini terdiri dari tiga *sheet* yang bisa dipilih. *Sheet* yang aktif akan tercetak tebal.
- m. *View mode*, berisi keterangan mengenai mode tampilan *worksheet*. Ada tiga mode, yaitu normal, *page layout*, atau *page break preview*.
- n. *Zoom slider*, berfungsi untuk memperkecil atau memperbesar tampilan dokumen.

3. **Ribbon pada Microsoft Excel 2007**



Ribbon adalah gabungan antara tab dan grup. Lembar kerja di Microsoft Excel 2007 mempunyai *ribbon* yang terdiri dari 7 tab dasar, yaitu **Home**, **Insert**, **Page Layout**, **Formulas**, **Data**, **Review** dan **View**. Setiap tab dasar terdiri dari beberapa grup. Setiap grup berisi tombol-tombol perintah. Berikut ini keterangan tiap-tiap tab yang terdapat dalam Microsoft Excel 2007.

a. Tab Home




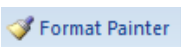


Gambar 6. Tampilan tab Home

Tab home berhubungan dengan pengelolaan isi *worksheet*. Tab home memiliki tujuh grup, yaitu sebagai berikut.

- 1) Grup **Clipboard**, berisi tombol-tombol perintah **Copy**, **Cut**, **Paste** dan **Format Painter**.

Tabel 1. Grup Clipboard pada tab Home

Gambar	Tombol	Fungsi
	Paste	Untuk menampilkan hasil perintah copy atau cut
	Cut	Untuk menghapus teks atau gambar, dimana teks dan gambar tersebut bisa dimunculkan kembali dengan perintah Paste
	Copy	Untuk menyalin teks atau gambar pada dokumen
	Format Painter	Untuk menyalin format sel

- 2) Grup **Font**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan pengaturan *font*, yakni meliputi jenis *font*, ukuran, cetak tebal, miring, garis bawah dan sebagainya.

Tabel 2. Grup Font pada tab Home

Gambar	Tombol	Fungsi
	Font	Memilih jenis <i>font</i>
	Font Size	Memilih ukuran <i>font</i>
	Increase Font Size	Membesarkan ukuran <i>font</i>
	Decrease Font Size	Mengecilkan ukuran <i>font</i>
	Bold	Format cetak tebal
	Italic	Format cetak miring
	Underline	Format garis bawah
	Borders	Mengatur <i>border</i> dari sel yang dipilih
	Fill Color	Mengubah warna latar belakang sel
	Text Color	Mengubah warna teks

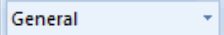





- 3) Grup **Alignment**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan pengaruran isi dari sel, yakni rata kanan, rata kiri, rata tengah, rata atas, rata bawah, penggabungan sel dan sebagainya.

Tabel 3. Grup Alignment pada tab Home

Gambar	Tombol	Fungsi
	Top Align	Rata atas
	Middle Align	Rata tengah (secara vertikal)
	Bottom Align	Rata bawah
	Align Text Left	Rata kiri
	Center	Rata tengah (secara horisontal)
	Align Text Right	Rata kanan
	Orientation	Mengubah kemiringan text
	Decrease Indent	Mengurangi <i>margin</i> antara text dengan <i>border</i> dalam sel
	Increase Indent	Menambah <i>margin</i> antara text dengan <i>border</i> dalam sel
	Wrap Text	Membuat semua isi sel terlihat dengan menampilkan pada beberapa garis
	Merge & Center	Menggabungkan sel yang dipilih menjadi satu sel tunggal dan meletakkan isi sel ditengah (rata tengah)

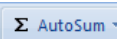




- 4) Grup **Number**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan format isi sel.

Tabel 4. Grup Number pada tab Home

Gambar	Tombol	Fungsi
	Number Format	Memilih tampilan nilai dalam sel
	Accounting Number Format	Menampilkan angka dalam bentuk mata uang tertentu, misalnya Rp (rupiah) dan \$ (dolar)
	Percent Style	Untuk menampilkan angka dalam bentuk persentase
	Comma Style	Untuk menampilkan angka beserta pemisah ribumannya
	Increase Decimal	Untuk menambah banyaknya nilai tempat desimal
	Decrease Decimal	Untuk mengurangi banyaknya nilai tempat desimal

- 5) Grup **Styles**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan pengaturan tampilan sel.
- **Conditional Formatting**, untuk memberikan tambahan visualisasi berupa grafik batang, ikon, atau gradasi pada sel wana berdasarkan aturan tertentu.
 - **Format as Table**, untuk mengubah *range* sel tertentu menjadi bentuk tabel.
 - **Cell Styles**, untuk memformat sel ke dalam bentuk tertentu.
- 6) Grup **Cells**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan sel, meliputi penambahan sel, penghapusan sel, format sel dan sebagainya.
- **Insert Cells**, untuk menambah baris, kolom, atau *sheet*.
 - **Delete Cells**, untuk menghapus baris, kolom, ataupun *sheet*.
 - **Format**, untuk mengatur tinggi baris, lebar kolom, mengunci sel, dan sebagainya.
- 7) Grup **Editing**, berisi tombol-tombol perintah yang berhubungan dengan pengaturan isi sel.

Tabel 5. Grup Editing pada tab Home

Gambar	Tombol	Fungsi
	Sum	Menampilkan hasil kalkulasi sederhana dari sel yang dipilih
	Fill	Meneruskan suatu pola tertentu pada satu atau lebih sel yang bersebelahan
	Clear	Menghapus isi, format, ataupun komentar pada sel
	Short & Filter	Menyusun data supaya mudah dianalisa
	Find & Select	Mencari data tertentu dalam <i>worksheet</i>

b. Tab Insert



Gambar 7. Tampilan tab Insert

Tab insert digunakan untuk menyisipkan objek ke dalam worksheet. Objek yang bias disisipkan meliputi tabel, ilustrasi (gambar, *clipart*, *shapes*, dan *smart art*), *chart*/diagram, *link*, teks. Berikut ini keterangan dari setiap grup dan ikon-ikon yang terdapat dalam tab **insert**.

1) Grup **Tables**

- **Pivot Table**, untuk menyisipkan objek berupa tabel pivot. Tabel pivot yakni rangkuman dari data.
- **Table**, untuk menyisipkan obyek berupa tabel.

2) Grup **Illustration**

- **Picture**, untuk menyisipkan gambar.
- **Clip Art**, untuk menyisipkan *clip art*.
- **Shapes**, untuk menyisipkan objek berbentuk bangun datar atau bangun ruang sederhana.
- **SmartArt**, untuk menyisipkan grafik *smartArt* yang biasanya berupa diagram.

3) Grup **Chart**

- **Column**, untuk menyisipkan diagram kolom.
- **Line**, untuk menyisipkan diagram garis.
- **Pie**, untuk menyisipkan diagram lingkaran.
- **Bar**, untuk menyisipkan diagram batang.
- **Area**, untuk menyisipkan diagram area.
- **Scatter**, untuk menyisipkan diagram sebaran data (*scatter*).
- **Other Chart**, untuk menyisipkan jenis diagram lainnya. Yaitu *stock*, *surface*, *doughnut*, *bubble* dan radar.

4) Grup **Links**

- **Hyperlink**, untuk menyisipkan *hyperlink*

5) Grup **Text**

- **Text box**, untuk menyisipkan kotak berisi teks.
- **Header & Footer**, untuk menyisipkan *header* dan *footer*.

- **WordArt**, untuk menyisipkan *wordArt*.
- **Signature Line**, untuk menyisipkan signatur.
- **Object**, untuk menyisipkan objek ke dalam dokumen.
- **Symbol**, untuk menyisipkan simbol atau karakter yang tidak ada dalam *keyboard*.

c. Tab Page Layout



Gambar 8. Tampilan tab Page Layout

Tab **Page Layout** digunakan untuk mengatur tampilan halaman. Berikut ini keterangan grup dan ikon-ikon yang terdapat pada tab **Page Layout**.

1) Grup **Themes**

- **Themes**, untuk mengubah keseluruhan desain/tema dokumen, meliputi warna, jenis huruf dan efek.
- **Colors**, untuk mengubah warna pada desain/tema yang sedang digunakan.
- **Fonts**, untuk mengubah jenis huruf pada desain/tema yang sedang digunakan.
- **Effects**, untuk mengubah jenis efek pada desain/tema yang sedang digunakan.

2) Grup **Page Setup**

- **Margins**, untuk mengubah *margin* dokumen, yakni jarak tulisan terhadap tepi kertas.
- **Orientation**, untuk mengubah orientasi dokumen.
- **Size**, untuk mengubah ukuran kertas yang digunakan.
- **Print Area**, untuk mengatur area cetak.
- **Break**, untuk menandai halaman baru pada saat dokumen dicetak.
- **Background**, untuk memilih gambar yang akan dijadikan latar belakang dokumen.
- **Print Titles**, untuk menentukan baris dan kolom yang akan digunakan sebagai judul lebar kerja/tabel.

3) Grup **Scale to Fit**

- **Width**, untuk mengecilkan lebar output yang dicetak supaya memenuhi jumlah maksimal halaman.
- **Height**, untuk mengecilkan panjang output yang dicetak supaya memenuhi jumlah maksimal halaman.
- **Scale**, untuk memperbesar atau memperkecil output yang dicetak menurut presentasi tertentu.

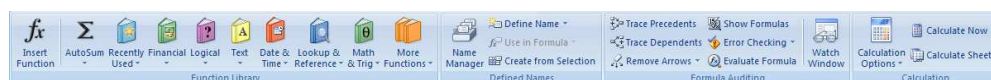
4) Grup **Sheet Option**

- **Grid Lines - View**, jika di-*checkbox* maka garis bantu akan ditampilkan
- **Grid Lines - Print**, jika di-*checkbox* maka garis bantu akan dicetak bersama dokumen.
- **Headings – View**, jika di-*checkbox* maka kepala kolom dan baris akan ditampilkan.
- **Headings – Print**, jika di-*checkbox* maka kepala kolom dan baris akan turut dicetak bersama dokumen.

5) Grup **Arrange**

- **Bring to Front**, untuk memindahkan objek yang terpilih ke depan objek-objek lainnya supaya tidak ada bagian dari objek tersebut yang tertutupi oleh objek lainnya.
- **Send to Back**, untuk memindahkan objek yang terpilih ke belakang objek-objek yang lainnya.
- **Selection Pane**, untuk menampilkan *selection pane*.
- **Align**, untuk mengatur peletakan beberapa objek yang terpilih.
- **Group**, untuk menggabungkan beberapa objek.
- **Rotate**, untuk memutar objek yang terpilih.

d. Tab **Formulas**



Gambar 9. Tampilan tab Formulas

Tab **Formulas** digunakan untuk pengerjaan seputar formula/rumus. Berikut ini keterangan setiap grup dan ikon-ikon yang terdapat dalam tab **Formulas**.

1) Grup **Function Library**

- **Insert Function**, untuk mengedit formula yang digunakan dalam sel yang sedang dipilih.
- **AutoSum**, untuk memasukkan fungsi **Sum** (jumlah). Menu *dropdown*-nya berisi fungsi-fungsi dasar pada Microsoft Excel misalkan **Sum**, **Average**, **Count Number**, **Max**, **Min**, dan lain-lain.
- **Recently Used**, untuk memasukkan daftar fungsi yang sebelumnya telah digunakan.
- **Financial**, untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan finansial (keuangan).
- **Logical**, untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan bidang logika.
- **Text**, untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan teks.
- **Lookup & Reference**, untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan pengalamatan sel.
- **Math & Trig**, untuk memasukkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan bidang matematika dan trigonometri.
- **More Function**, untuk memasukkan fungsi-fungsi lainnya berhubungan dengan bidang statistik, mesin, kubus, dan informasi seputar sel.

2) Grup **Defined Names**

- **Name Manager**, untuk membuat, mengedit, menghapus, dan menemukan semua nama yang digunakan dalam *workbook*.
- **Define Name**, untuk menamai sel-sel tertentu supaya bias dipanggil dalam formula dengan nama tersebut.
- **Use in Formula**, untuk memilih sebuah nama yang digunakan dalam *workbook* menggunakannya di dalam formula yang sedang dipakai.
- **Create from Selection**, untuk memberikan nama secara otomatis pada sel-sel yang terpilih.

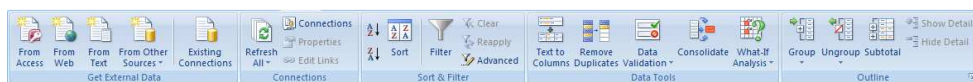
3) Grup **Formula Auditing**

- **Trace Precedents**, untuk menampilkan panah yang menunjukkan sel-sel yang isinya mempengaruhi isi sel yang sedang dipilih.
- **Trace Dependents**, untuk menampilkan panah yang menunjukkan sel-sel yang dipengaruhi oleh isi sel yang dipilih.
- **Remove Arrows**, untuk menghapus panah yang ditampilkan oleh **Trace Precedents** dan **Trace Dependents**.
- **Show Formulas**, untuk menampilkan formula yang digunakan dalam setiap sel.
- **Error Checking**, untuk mengecek kesalahan-kesalahan umum yang terjadi dalam formula.
- **Evaluate Formula**, untuk menampilkan kotak dialog **Evaluate Formula** untuk memeriksa jalannya setiap bagian formula satu-satu.
- **Watch Window**, untuk memantau nilai-nilai pada sel tertentu pada saat mengubah isi *workbook*.

4) Grup **Calculation**

- **Calculation Options**, untuk menentukan kapan formula akan dihitung.
- **Calculate Now**, untuk menghitung semua formula dalam *workbook* saat ini juga.
- **Calculate Sheet**, untuk menghitung semua formula dalam *worksheet* saat ini juga.

e. Tab Data



Gambar 10. Tampilan tab Data

1) Grup **Get External Data**

- **From Access**, untuk memasukkan data dari *database* Microsoft Access.
- **From Web**, untuk memasukkan data dari halaman web.

- **From Text**, untuk memasukkan data dari file teks.
- **From Other Sources**, untuk memasukkan data dari sumber-sumber lain, misalnya dari *SQL sever*, *analysys services*, *XML data import*, *data connection wizard*, dan *Microsoft Query*.

2) Grup **Connections**

- **Refresh All**, untuk memperbaharui semua data dalam *workbook* yang berasal dari sumber data luar.
- **Connections**, untuk menampilkan semua koneksi data untuk *workbook*.
- **Properties**, untuk menentukan bagaimana sel-sel yang terhubung ke sebuah sumber data akan diperbaharui, apa saja isi sumber data yang akan ditampilkan, dan bagaimana perubahan banyaknya baris dan kolom dalam sumber data yang akan ditangani dalam *workbook*.
- **Edit Links**, untuk menampilkan semua file-file lain yang terhubung ke dalam *worksheet* sehingga bisa memperbaharui atau menghapus link terhadap file-file tersebut.

3) Grup **Sort & Filter**

- **Sort A to Z**, untuk mengurutkan data terpilih sehingga nilai terkecil berada pada bagian atas kolom.
- **Sort Z to A**, untuk mengurutkan data terpilih sehingga nilai terbesar berada pada bagian atas kolom.
- **Sort**, untuk memunculkan kotak dialog **Sort** untuk mengurutkan data berdasarkan beberapa kriteria secara bersamaan.
- **Filter**, untuk memberlakukan *filtering* pada sel-sel yang terpilih.
- **Clear**, untuk menghapus ketentuan *sort* dan *filter* yang berlaku pada *range* data yang bersangkutan.
- **Reapilly**, untuk memberlakukan *filter* dan *sort* pada *range* yang bersangkutan.
- **Advanced**, untuk menentukan kriteria yang kompleks untuk membatasi *recod* yang dimasukkan ke dalam hasil serangkaian *query*.

4) Grup **Data Tools**

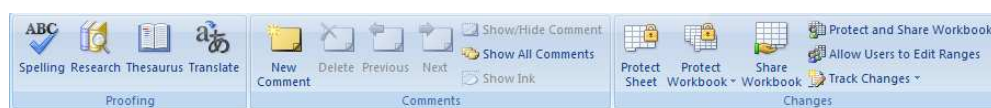
- **Text to Columns**, untuk memisahkan isi dari suatu sel Excel ke dalam beberapa kolom terpisah.

- **Remove Duplicates**, untuk menghapus baris-baris yang bernilai sama pada suatu lembar kerja.
- **Data Validation**, untuk mencegah data yang tidak tepat dimasukkan ke dalam sel.
- **Consolidate**, untuk mengkombinasikan nilai-nilai dari banyak range ke dalam satu range baru.
- **What-If Analysis**, untuk mencoba beragam nilai untuk dimasukkan ke dalam formula di dalam lembar kerja.

5) Grup **Outline**

- **Group**, untuk mengikat suatu range sel bersama-sama sehingga bisa dikembangkan atau disusutkan.
- **Ungroup**, untuk memisahkan sel-sel yang telah digabungkan dengan **group**.
- **Subtotal**, untuk menghitung jumlah beberapa kolom dari data yang berkaitan bersama-sama dengan secara otomatis memasukkan total dan subtotal dari sel-sel yang terpilih.
- **Show Detail**, untuk mengembangkan grup sel-sel yang telah disusutkan.
- **Hide Detail**, untuk menyusutkan grup sel-sel.

f. Tab Review



Gambar 11. Tampilan tab Review

1) Grup **Proofing**

- **Spelling**, untuk memeriksa ejaan pada teks.
- **Research**, untuk mencari referensi.
- **Thesaurus**, untuk mencari kata lain yang bermakna sama dengan kata yang dipilih.
- **Translate**, untuk menerjemahkan teks ke dalam bahasa lain.

2) Grup **Comments**

- **New Comment**, untuk menambahkan komentar pada sel yang aktif (terpilih).
- **Delete**, untuk menghapus komentar.
- **Previous**, untuk melihat komentar sebelumnya.
- **Next**, untuk melihat komentar selanjutnya.
- **Show/Hide Comment**, untuk menampilkan atau menyembunyikan komentar.
- **Show All Comment**, untuk menampilkan semua komentar dalam lembar kerja.
- **Show Ink**, untuk menampilkan atau menyembunyikan *ink annotation*.

3) Grup **Changes**

- **Protect Sheet**, untuk mencegah perubahan yang tidak diinginkan pada lembar kerja dengan menentukan informasi yang bisa diubah.
- **Protect Workbook**, untuk membatasi akses terhadap lembar kerja dengan mencegah pembuatan lembar kerja baru atau dengan memberikan akses hanya kepada orang-orang tertentu.
- **Share Workbook**, untuk mengizinkan banyak orang bekerja dalam satu lembar kerja dalam waktu yang bersamaan.
- **Allow User to Edit Ranges**, untuk mengizinkan orang-orang tertentu untuk mengedit *range* sel-sel dalam lembar kerja yang terproteksi.
- **Track Changes**, untuk merunut semua perubahan yang dilakukan terhadap dokumen.

g. Tab View



Gambar 12. Tampilan tab View

1) Grup **Workbook Views**

- **Normal**, untuk menampilkan dokumen dalam ukuran normal.

- **Page Layout**, untuk menampilkan dokumen sebagaimana tercetak nantinya.
- **Page Break Preview**, untuk menampilkan *preview* potongan halaman jika dokumen dicetak.
- **Custom Views**, untuk menyimpan pengaturan tampilan dan cetak.
- **Full Screen**, untuk menampilkan dokumen dalam satu layar penuh.

2) Grup **Show/Hide**

- **Ruler**, untuk menampilkan atau menyembunyikan penggaris.
- **Gridlines**, untuk menampilkan atau menyembunyikan garis bantu pembatas tiap kolom dan baris.
- **Message Bar**, untuk membuka **Message Bar** untuk melengkapi aksi-aksi yang diperlukan dalam dokumen.
- **Formula Bar**, untuk menampilkan atau menyembunyikan **Formula Bar**.
- **Headings**, untuk menampilkan atau menyembunyikan kepala kolom dan baris.

3) Grup **Zoom**

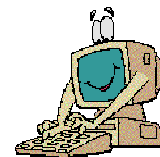
- **Zoom**, untuk memperbesar tampilan dokumen.
- **100%**, untuk menampilkan dokumen sesuai dengan ukuran aslinya.
- **Zoom to Selection**, untuk memperbesar tampilan lembar kerja sehingga *range* yang sedang dipilih memenuhi tampilan jendela.

4) Grup **Window**

- **New Window**, untuk membuka jendela baru untuk menampilkan dokumen yang sedang dibuka.
- **Arrange All**, untuk menampilkan semua program terbuka dalam satu layar dan menyusunnya seperti susunan ubin.
- **Freeze Panes**, untuk membuat sebagian lembar kerja tetap terlihat sementara bagian lainnya digunung.
- **Split**, untuk memecah tampilan jendela lembar kerja menjadi beberapa kotak yang dapat diatur besarnya.
- **Hide**, untuk menyembunyikan jendela yang bersangkutan sehingga tidak terlihat.
- **Unhide**, untuk menampilkan kembali jendela yang disembunyikan dengan tombol **Hide**.

- **View Side by Side**, untuk menampilkan dua lembar kerja secara berdampingan supaya bisa dibandingkan isinya.
 - **Synchronous Scrolling**, untuk menyelaraskan pergulungan dua dokumen sehingga tergulung bersama-sama.
 - **Reset Window Position**, untuk me-reset posisi jendela dokumen yang dibandingkan secara *side by side* sehingga keduanya mendapat jatah tampilan yang sama pada layar.
 - **Save Workspace**, untuk menyimpan susunan semua jendela saat ini sebagai sebuah *workspace* supaya bisa ditampilkan kembali nantinya.
 - **Switch Windows**, untuk berpindah ke jendela Excel lainnya yang sedang terbuka.
- 5) Grup **Macros**
- **Macros**, untuk merekam atau mengatur makro.

4. Microsoft Office Button



Office button berisi barisan perintah standar untuk menjalankan Microsoft Excel. **Office button** ini terletak pada pojok kiri atas. Apabila tombol **Office button** di klik maka akan menampilkan menu-menu seperti pada gambar 13. Berikut ini fungsi dari setiap menu pada Office Button :

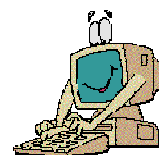
- a. **New**, untuk membuat *workbook* baru.
- b. **Open**, untuk membuka dokumen Excel.
- c. **Save**, untuk menyimpan dokumen dari *workbook* yang sedang aktif.
- d. **Save As**, untuk menyimpan dokumen yang aktif dengan nama file yang baru dan pada *folder* yang bisa ditentukan. Jika menyimpan menggunakan **Save As**, maka memungkinkan file lama yang telah dibuat masih ada seperti sebelum disimpan.
- e. **Print**, untuk mencetak lembar kerja Microsoft Excel.
- f. **Prepare**, untuk menyiapkan dokumen supaya siap disebar.
- g. **Send**, untuk mengirimkan salinan dokumen kepada orang lain melalui e-mail atau fax.

- h. **Publish**, untuk menyebarkan dokumen kepada orang lain.
- i. **Close**, untuk menutup *workbook* yang sedang digunakan.
- j. **Recent Documents**, berisi daftar dokumen-dokumen Excel yang terakhir kali dibuka.
- k. **Excel Options**, untuk membuka jendela pengaturan Microsoft Excel.
- l. **Exit Excel**, untuk keluar dari program Microsoft Excel.



Gambar 13. Menu pada Office Button

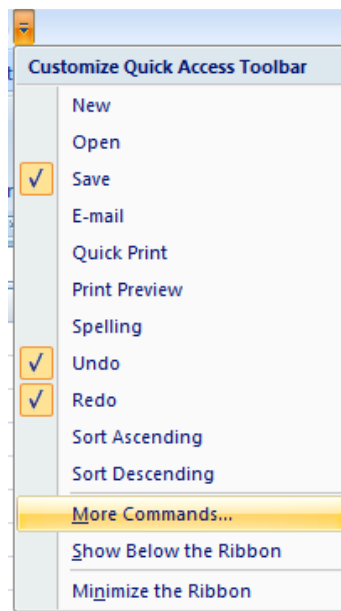
5. Quick Access Toolbar



Quick Access Toolbar merupakan tombol untuk mempercepat akses menuju perintah tertentu. **Quick Access Toolbar** ini berisi ikon-ikon perintah yang sering digunakan, antara lain **Save**, **Undo**, **Redo**, dan **Print**.

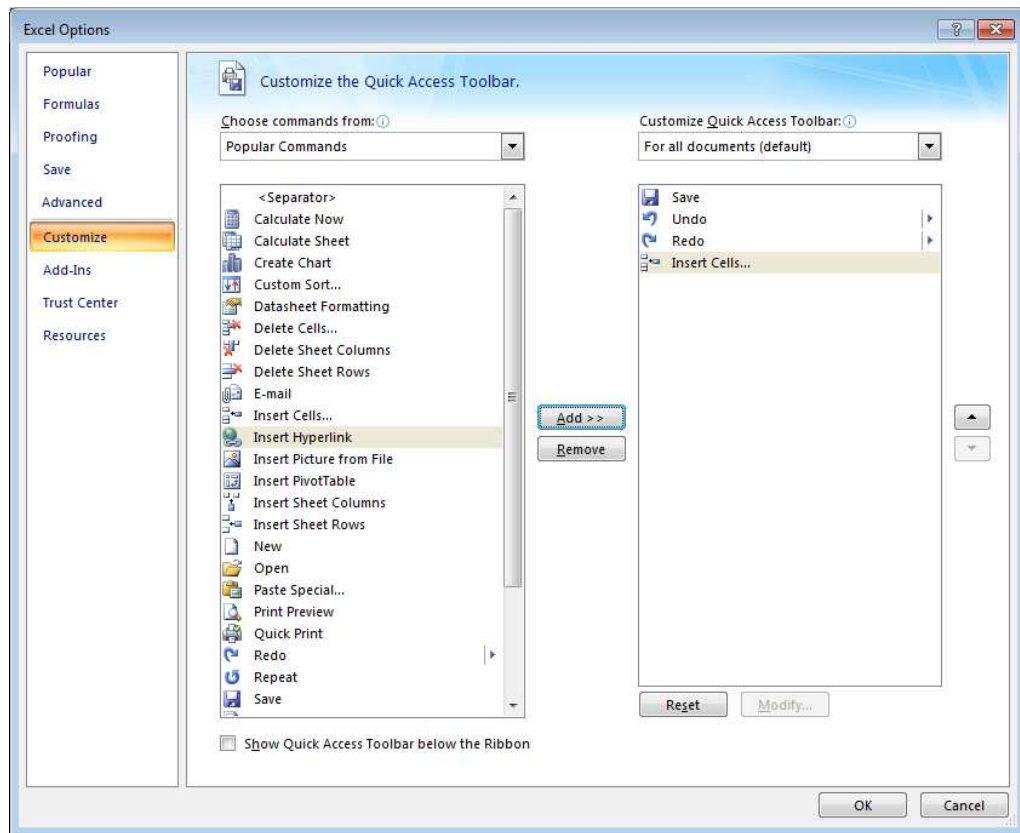
Undo digunakan untuk membatalkan perintah yang baru saja dilakukan, sedangkan **Redo** digunakan untuk mengembalikan perintah yang baru saja dilakukan. **Quick Access Toolbar** bisa ditambahkan ataupun dikurangi. Biasanya untuk menambahkan tombol yang sering digunakan agar tidak terlalu banyak mengakses *ribbon*. Untuk menambahkannya ikuti langkah berikut :

- a. Klik panah kecil yang terletak pada ujung *toolbar* sehingga muncul **Customize Quick Access Toolbar**. Penambahan menu yang diinginkan dapat dilakukan dengan memberikan tanda *checklist*.



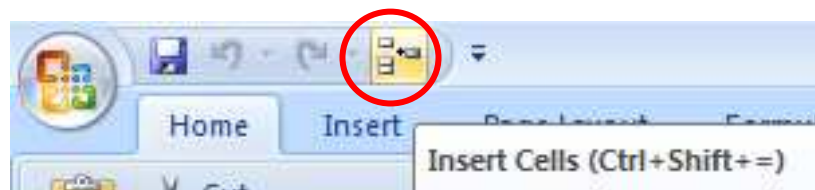
Gambar 14. Menu Quick Access Toolbar

- b. Penambahan menu lain yang tidak terdapat pada daftar dapat dilakukan dengan mengklik **More Commands**.
- c. Pilih bagian **Customize**. Pada **Popular Commands**, pilih *tool* yang ingin ditambahkan. Misal, klik **Insert Cells**.
- d. Klik **Add**.
- e. Tampilan *tool* yang ditambahkan akan muncul dibagian **For all documents**. Klik **OK**.
- f. Sebaliknya, untuk menghilangkan *tool* yang sudah terpasang, klik tombol **Remove**, lalu klik **OK**.



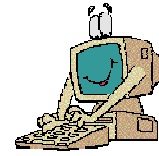
Gambar 15. Menambahkan ikon pada Quick Access Toolbar

g. Tampilan setelah ditambahkan *tool*-nya terlihat seperti gambar 16.



Gambar 16. Tool tambahan

Rangkuman



1. Perangkat lunak pengolah angka merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data terutama data angka.
2. Perangkat lunak pengolah angka diantaranya Symphony, Lotus 123, Microstat, SPSS dan Microsoft Excel. Microsoft Excel Merupakan pengolah angka yang paling populer.
3. Langkah-langkah untuk mengakses Microsoft Excel 2007 adalah dengan cara klik menu Start > All Programs > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2007.
4. Komponen yang terdapat dalam Microsoft Excel 2007 yakni Microsoft Office Button, Quick Access Toolbar, Tittle bar, kontrol Jendela, Ribbon, Name box, Nomor baris, Nama Kolom, Sel, Scroll bar vertical, Scroll bar horizontal, Tabulasi sheet, View mode, Zoom slider.

Latihan Praktik

1. Bukalah Software Microsoft Excel 2007!
2. Tambahkan menu ikon **Paste Special** pada Quick Access Toolbar!

Tes Formatif

1. Sebutkan 5 macam perangkat lunak pengolah angka yang ada di pasaran!
2. Bagaimana langkah-langkah mengakses Microsoft Excel 2007?
3. Sebutkan tab-tab yang terdapat pada ribbon Microsoft Excel 2007!
4. Jelaskan kegunaan dari Quick Access toolbar!
5. Apakah fungsi tombol berikut?
 - a. Undo
 - b. Redo
 - c. Print Preview
 - d. Save
 - e. Save As

Lembar Kerja

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

CATATAN

Pembelajaran II

Operasi Dasar Microsoft Excel

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

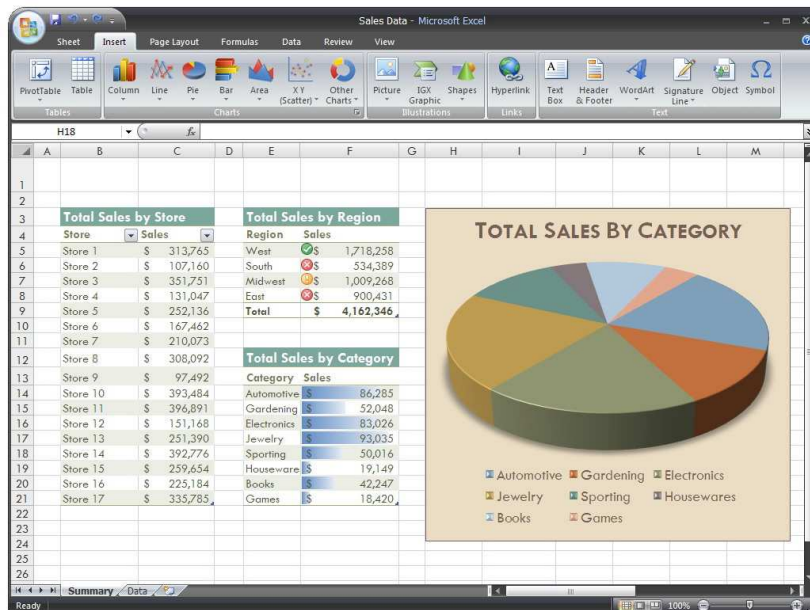
Kegiatan Pembelajaran II ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang operasi dasar Microsoft Excel, yakni:

1. Membuat *workbook* dan *worksheet* baru
2. Menyimpan dokumen
3. Membuka dokumen
4. Menutup program aplikasi

B. URAIAN MATERI

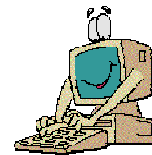
Perangkat lunak angka, dalam hal ini Microsoft Excel dapat digunakan untuk membuat dokumen. Dokumen yang dilengkapi dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram dapat dibuat dengan fasilitas yang tersedia dalam Microsoft Excel.

Hal pertama yang perlu dilakukan dalam membuat dokumen baru dalam Microsoft Excel adalah masuk ke *workbook* Microsoft Excel. Setelah masuk ke *workbook* Microsoft Excel, akan tampil lembar kerja (*worksheet*) Microsoft Excel 2007 yang terdiri dari baris dan kolom. Pertemuan antara kolom dan baris disebut sel, sedangkan sekumpulan dari sel-sel yang membentuk persegi disebut *range*.



Gambar 17. Contoh dokumen Microsoft Excel

1. Membuat Workbook dan Worksheet Baru



Workbook merupakan kumpulan dari beberapa *sheet*, jadi penulisan dokumen dapat dilakukan pada *worksheet* yang terdapat pada tiap-tiap *sheet*.

Membuat *workbook* baru dapat dilakukan dengan cara mengklik tombol **Office**, Lalu pilih **New** kemudian pilih **blank workbook** dan klik tombol **Create**.



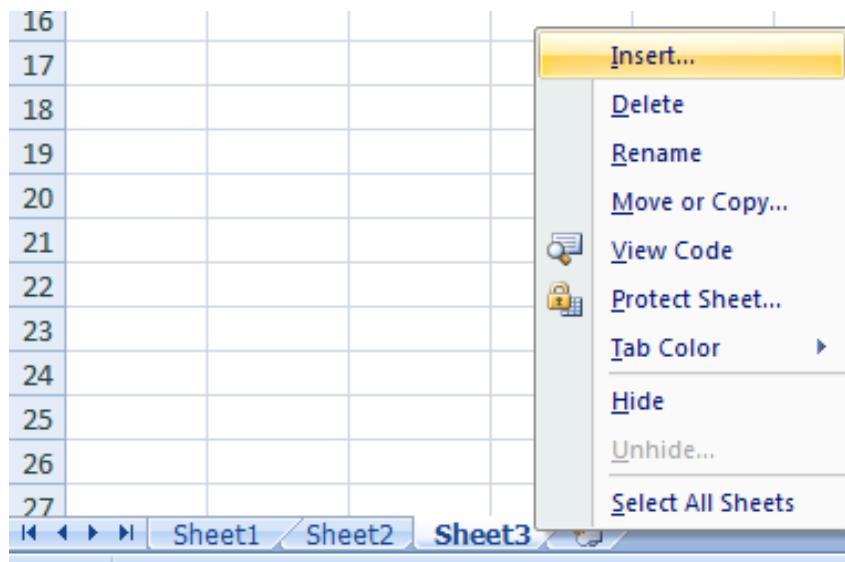
Gambar 18. Membuat dokumen baru

Selain cara tersebut, membuat dokumen baru juga dapat dilakukan dengan cara menekan tombol **Ctrl** dan **N** pada keyboard secara bersamaan.

Worksheet bisa diibaratkan sebagai lembar-lembar kertas pada buku. Cara membuka *worksheet* baru adalah dengan mengklik salah satu tabulasi sheet yang terdapat pada lembar kerja. *Workbook* dalam keadaan standar terdiri dari tiga *sheet*. *Sheet* tersebut bisa ditambahkan ataupun dikurangi.

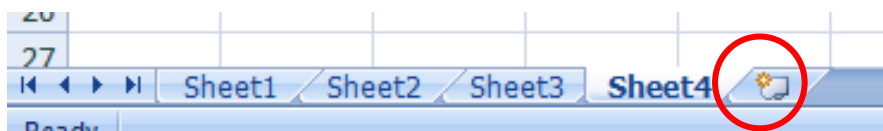
a. Menambah Worksheet

Penambahan worksheet dapat dilakukan dengan cara klik kanan *mouse* pada tab *sheet*, klik **Insert**, kemudian pilih **Worksheet**. Setelah itu klik **OK**.



Gambar 19. Menambah sheet baru

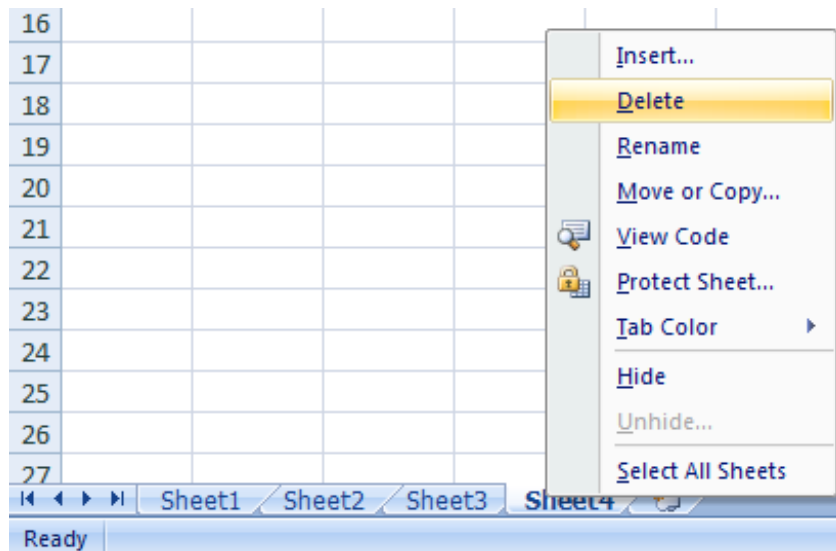
Selain itu juga bisa dilakukan dengan klik ikon **Insert Worksheet** atau tekan **Shift** dan **F11** pada *keyboard* secara bersamaan.



Gambar 20. Ikon Insert Worksheet

b. Menghapus Worksheet

Jika tidak diperlukan, *worksheet* bisa dihapus. Caranya, klik kanan pada *worksheet* yang akan dihapus lalu klik **Delete**.

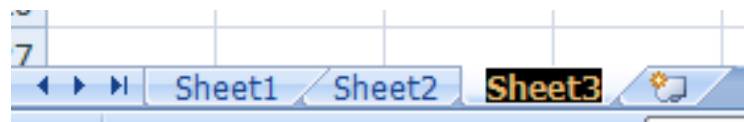


Gambar 21. Menghapus sheet

c. Mengganti Nama Worksheet

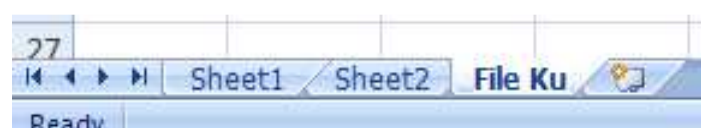
Nama *worksheet* standar dari Microsoft Excel adalah *sheet* diikuti dengan angka, tetapi kita juga bisa merubah nama tersebut sesuai keinginan. Caranya:

- 1) Dobel klik pada nama / judul worksheet.



Gambar 22. Worksheet

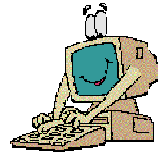
- 2) Beri nama (misalnya, **File Ku**) pada tab *worksheet* tersebut, lalu tekan **Enter**.



Gambar 23. Mengganti nama worksheet

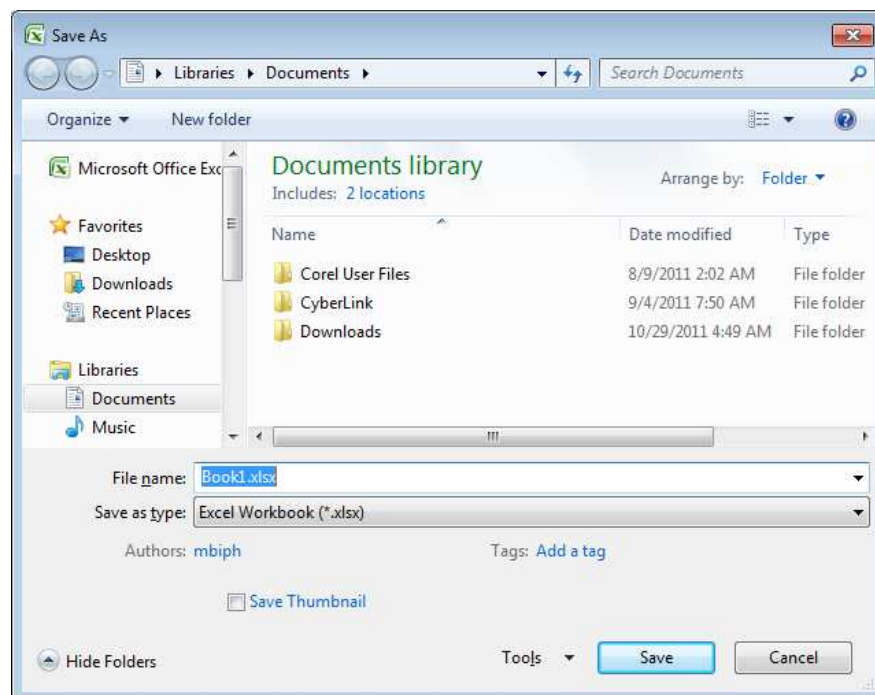
2.

Menyimpan Dokumen Microsoft Excel



Setelah selesai melakukan pekerjaan menggunakan Excel atau ingin menyimpannya terlebih dahulu karena khawatir pekerjaan itu hilang sebab hal-hal yang tidak diinginkan, kita bisa menyimpan dokumen baru dengan cara sebagai berikut :

- Jika pertama kali menyimpan, klik tombol **Office**, lalu klik **save**. Dapat juga dilakukan dengan menekan **Ctrl** dan **S** pada *keyboard* secara bersamaan. Akan muncul kotak dialog Save As.
- Pilih Lokasi Penyimpanan.
- Ketik Nama File pada **File Name**.
- Pilih tipe File pada **Save as type**.
- Klik **Save**. Format file Microsoft Excel 2007 memiliki ekstensi file “xlsx”.



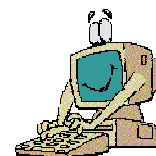
Gambar 24. Kotak dialog Save As

Jika sedang bekerja dan ingin menyimpan nama file dengan nama file yang berbeda ataupun format yang berbeda, caranya klik tombol **Office > Save As > Excel Workbook**. Selanjutnya sama seperti langkah penyimpanan dengan **Save**.



Gambar 25. Menyimpan dokumen dengan Save As

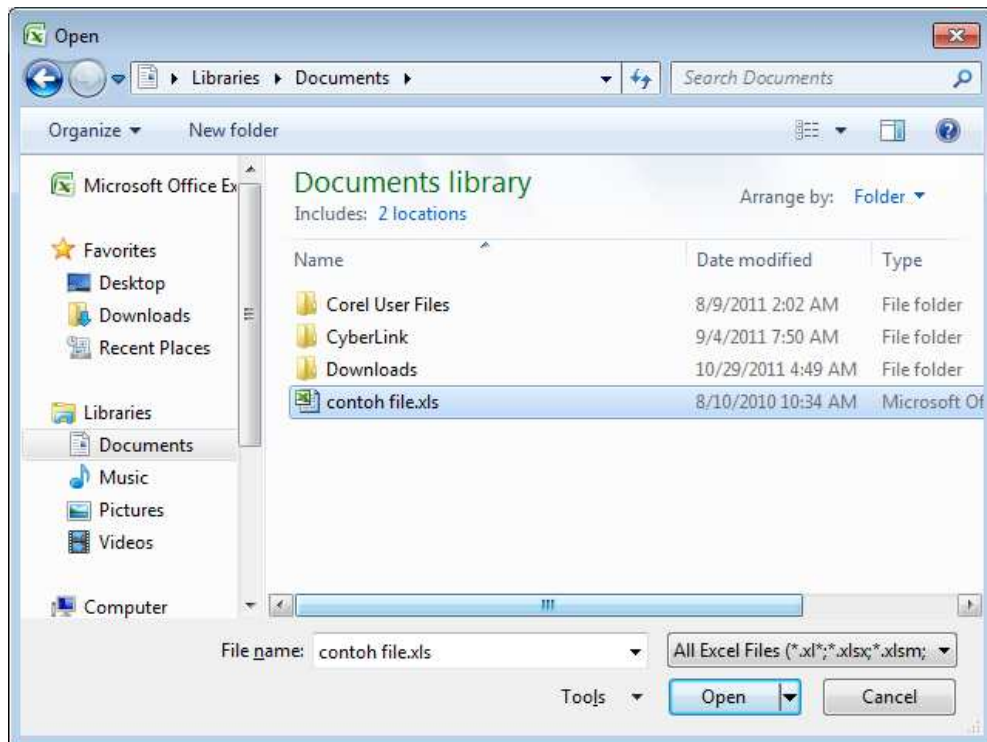
3. Membuka Dokumen



Untuk membuka kembali dokumen yang telah disimpan di *hardisk*, dapat dilakukan dengan salah satu dari cara-cara berikut :

- Klik tombol **Office**, kemudian klik Open.
- Tekan tombol **Ctrl** dan **O** pada keyboard secara bersamaan.
- Klik ikon **Open** (gambar folder terbuka) pada **Quick Access Toolbar**. Jika ikon **Open** belum ada, maka bisa ditambahkan terlebih dahulu.

Setelah itu maka akan muncul kotak dialog **Open** seperti pada gambar 26. Tentukan lokasi penyimpanan file, lalu klik file yang akan dibuka dan klik tombol **Open**.



Gambar 26. Kotak dialog Open

Membuka dokumen juga dapat dilakukan dengan membuka **Windows Explorer**, lalu double klik pada file yang akan dibuka. Selain itu untuk membuka dokumen yang terakhir dibuka dapat dilakukan dengan memanfaatkan fitur **Recent Documents** yang terletak pada menu tombol **Office**.

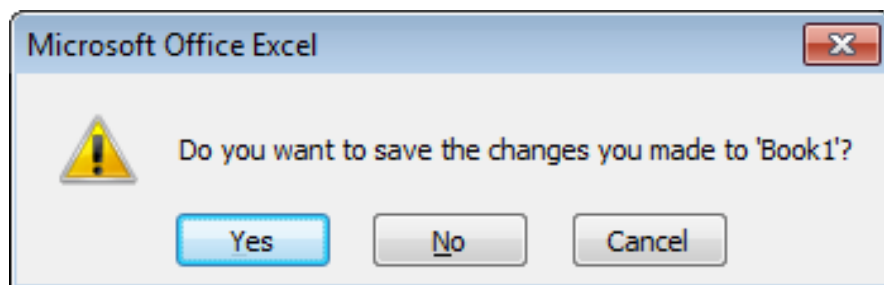
4. Menutup Program Aplikasi



Sebuah program yang tidak diperlukan lagi perlu dimatikan agar tidak membebani memori komputer. Begitu pula ketika sudah selesai menggunakan Microsoft Excel 2007, tutup aplikasi dengan menggunakan tahapan-tahapan berikut ini :

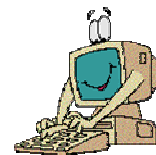
- Aplikasi Microsoft Excel bisa ditutup dengan cara mengklik tombol **Office** dilanjutkan dengan klik tombol **Exit Excel**.
- Bisa juga dengan klik tombol **Close** yang bergambar tanda silang yang terletak dibagian paling kanan title bar.

- c. Klik kanan di title bar kemudian memilih menu **Close** juga bisa digunakan untuk menutup aplikasi Microsoft Excel.
- d. Menutup Microsoft Excel juga bisa dilakukan dengan menggunakan shortcut yakni dengan menekan tombol **Alt** dan **F4** secara bersamaan pada *keyboard*.
- e. Jika sebelum Microsoft Excel ditutup dilakukan pengeditan, maka akan muncul jendela dialog yang menanyakan apakah aplikasi Excel benar-benar akan ditutup dengan menyimpan perubahan atau tidak. Tekan **Yes** untuk menyimpan dan langsung menutup, **No** untuk tidak menyimpan dan langsung menutup, **Cancel** untuk membatalkan proses penyimpanan.



Gambar 27. Jendela konfirmasi untuk mengakhiri Excel

Rangkuman



1. Membuat dokumen baru dapat dilakukan dengan cara mengklik tombol **Office**, Lalu pilih **New**.
2. Penyimpanan dokumen dapat dilakukan dengan **Save** atau **Save As**, disesuaikan dengan kebutuhan.
3. Membuka dokumen dapat dilakukan dengan cara mengklik tombol **Office**, Lalu pilih **Open**.
4. Aplikasi Microsoft Excel bisa ditutup dengan cara mengklik tombol **Office** dilanjutkan dengan klik tombol **Exit Excel**.

Latihan Praktik

1. Buatlah sebuah dokumen baru pada Microsoft Excel
2. Simpan dokumen dengan nama "Tes"
3. Tutup dokumen yang telah dibuat
4. Buka dokumen "Tes" yang telah disimpan

Tes Formatif

1. Bagaimana cara membuat dokumen baru dalam Microsoft Excel?
2. Sebutkan langkah-langkah untuk menyimpan dokumen!
3. Apa perbedaan penyimpanan dengan Save dan penyimpanan dengan Save As?
4. Sebutkan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk membuka dokumen yang telah disimpan dalam hardisk!
5. Bagaimana cara untuk menutup dokumen?

Lembar Kerja

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

CATATAN

<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Pembelajaran III

Modifikasi Dokumen

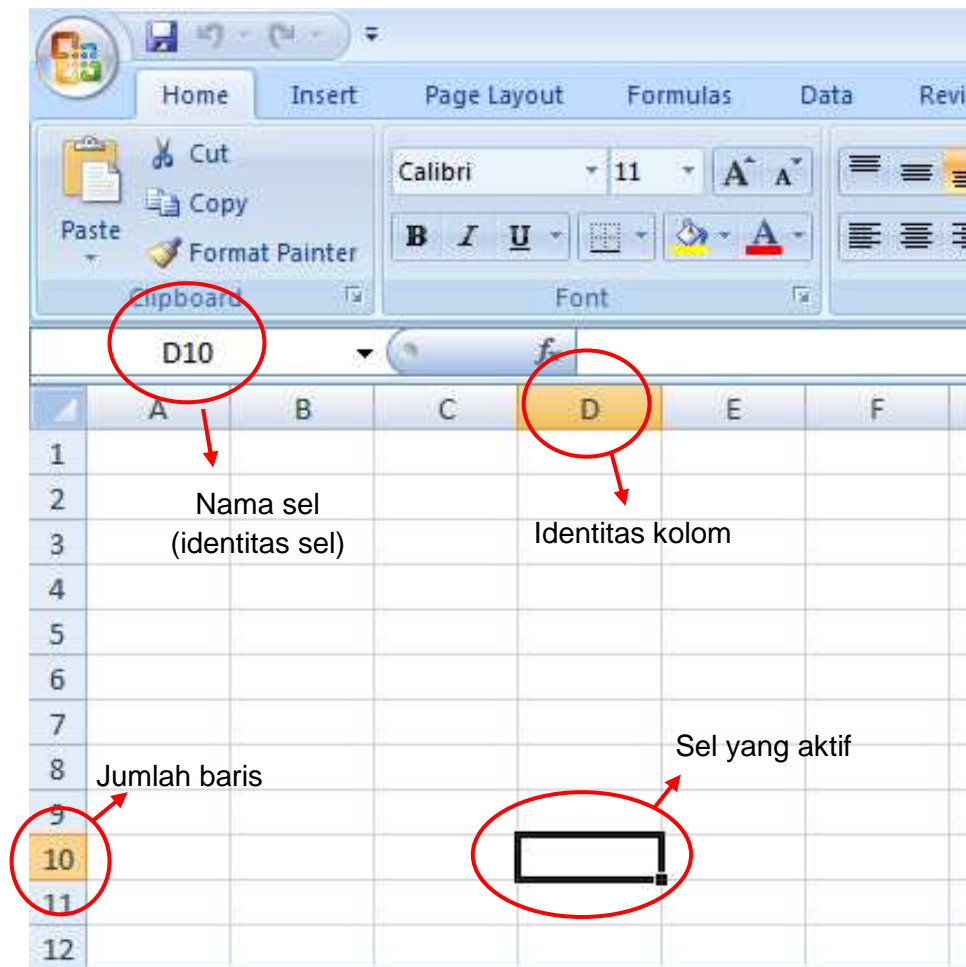
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran III ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa berbagai langkah dalam memodifikasi dokumen, yakni:

1. Macam-macam bentuk kursor
2. Memindah petunjuk sel
3. Menyeleksi beberapa sel
4. Memilih seluruh lembar kerja
5. Mengisi data sel
6. Mengatur ukuran sel
7. Meng-copy data di *worksheet*
8. Memindahkan data ke sel lain
9. Menghapus data Excel
10. Mengatur huruf
11. Mengubah ukuran kertas dan *margin*
12. Mengatur orientasi halaman
13. Menggunakan Fasilitas *Print Preview*
14. Mencetak dokumen

B. URAIAN MATERI

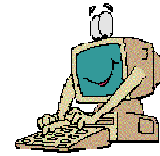
Worksheet merupakan kumpulan garis-garis vertikal dan horisontal yang satu sama lainnya membentuk kotak-kotak, dinamakan sel. Sel yang sedang aktif dapat dilihat pada bagian Name Box.



Gambar 28. Keterangan sel


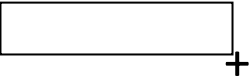

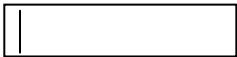
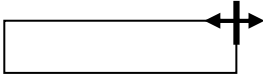
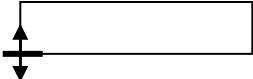
Identitas sel yang aktif dapat dilihat pada kolom Nama Sel, yang sekaligus sebagai penanda posisi dari suatu sel. Dengan aturan penulisan, identitas kolomnya (huruf alfabet) terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan identitas barisnya (angka). Misalnya D10 berarti sel berada pada kolom D dan baris ke-10.

1. Macam-macam Bentuk Kursor

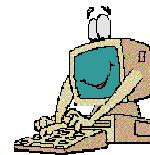


Ada beberapa macam bentuk *pointer*/kursor dalam Microsoft Excel. Perhatikan tabel berikut.

Tabel 6. Macam-macam pointer pada Microsoft Excel dan Fungsinya

Bentuk Kursor	Nama	Fungsi
	Normal Pointer	<i>Pointer</i> dalam keadaan normal (untuk menyeleksi sel)
	Copy Pointer	Bentuk <i>pointer</i> untuk meng-copy data atau rumus pada sel tertentu untuk menghasilkan jumlah atau data yang benar tanpa melalui rumus yang sama tiap satu per satu
	Move Pointer	Tampilan <i>pointer</i> berikut terjadi jika <i>pointer</i> dekat dengan bingkai sel atau range yang ditempati <i>pointer</i> atau pada bingkai sel yang telah berupa blok. Jika bentuk <i>pointer</i> sudah berubah menjadi move pointer maka bisa digunakan sebagai pemindah data yang ada pada posisi sel atau range tersebut
	Edit Pointer	<i>Pointer</i> ini terjadi jika pada lembar kerja (<i>worksheet</i>) sedang melakukan edit data, yaitu dengan menekan double klik pada mouse di alamat sel pengeditan
	Pointer pengatur lebar kolom	<i>Pointer</i> untuk mengubah lebar kolom
	Pointer pengatur tinggi baris	<i>Pointer</i> untuk mengubah tinggi baris

2. Memindah Petunjuk Sel

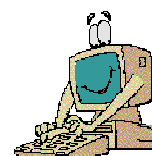


Untuk menyeleksi suatu sel, atau memindahkan petunjuk sel dapat dilakukan dengan mengklik sel yang diinginkan menggunakan *mouse* atau tanda panah pada *keyboard*. Jika menggunakan *keyboard*, dapat digunakan tombol seperti pada tabel 7.

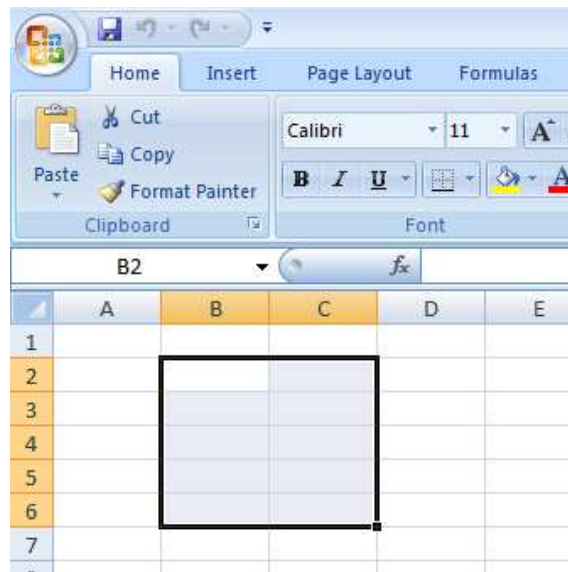
Tabel 7. Perintah memindah petunjuk sel dengan keyboard

Tombol	Perintah
Panah kiri	Pindah satu sel ke kiri
Panah atas	Pindah satu sel ke atas
Panah kanan/Tab	Pindah satu sel ke kanan
Panah bawah/Enter	Pindah satu sel ke bawah
Page Up	Menggulung <i>worksheet</i> ke atas
Page Down	Menggulung <i>worksheet</i> ke bawah
Home	Menuju ke kolom paling kiri (A)
Ctrl + Home	Pindah ke sel A1
Ctrl + End	Pindah ke posisi sel terakhir yang sedang digunakan
Alt + Page Up	Menggulung <i>worksheet</i> ke kiri
Alt + Page Down	Mengguung <i>worksheet</i> ke kanan
Ctrl + Spasi	Menyeleksi satu kolom penuh
Shift + Page Down	Menyeleksi beberapa sel dalam satu kolom penuh

3. Menyeleksi Beberapa Sel

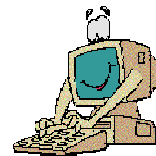


Memilih sel yang berdekatan bisa dilakukan dengan menekan tombol Shift dan tombol arah sesuai sel yang ingin dipilih, dapat juga dengan men-*drag pointer mouse* ke sel yang dipilih.

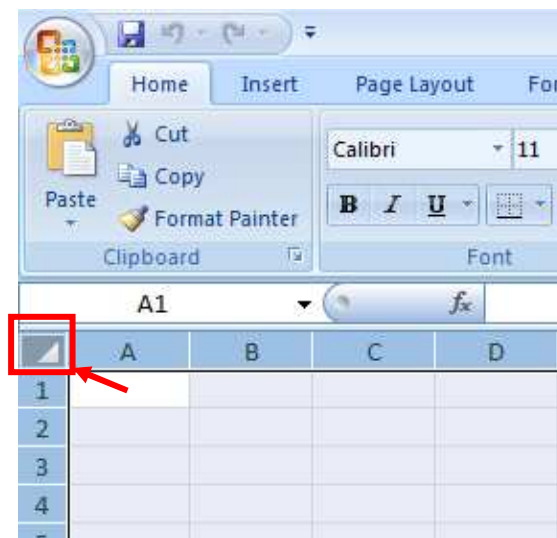


Gambar 29. Menyeleksi beberapa sel

4. Memilih Seluruh Lembar Kerja

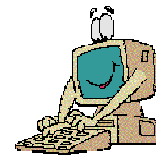


Cara memilih seluruh lembar kerja adalah dengan mengklik sudut kiri atas *worksheet* seperti terlihat pada gambar 30 atau dengan menekan tombol **Ctrl+A** pada *keyboard*.



Gambar 30. Posisi sudut yang diklik untuk memilih seluruh sel pada worksheet

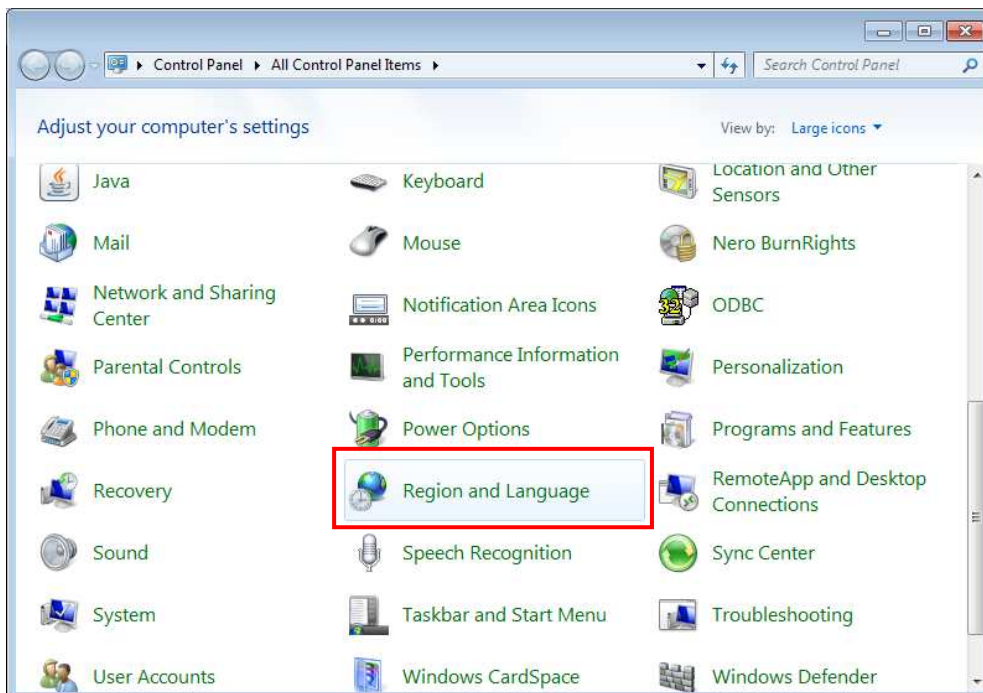
5. Mengisi Data Sel



Data angka dapat dimasukkan dengan mengetikkan angka pada sel yang sedang aktif. Penulisan angka harus memperhatikan format penulisannya. Angka yang diperbolehkan adalah angka numerik yaitu angka 0 sampai 9. Penulisan angka pecahan harus menggunakan 0,... (baca nol koma), misalnya angka $\frac{1}{2}$ ditulis 0,5.

Penulisan data angka dalam kehidupan sehari-hari umumnya dipisahkan dengan tanda titik untuk membedakan ribuan, jutaan, milyaran, dan seterusnya. Namun pada Microsoft Excel secara default tidak menggunakan tanda titik. Misalnya jika ingin menuliskan 25.000 maka penulisan di Excel adalah 25000.

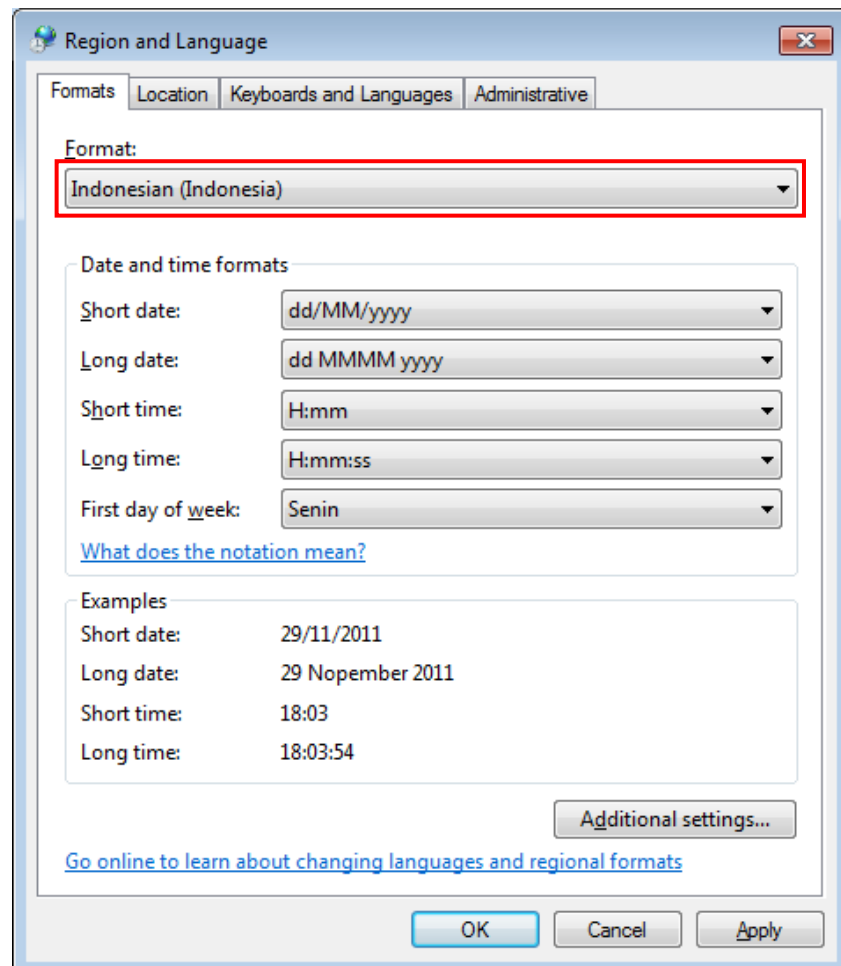
- Cara menampilkan data angka dengan titik adalah dengan mengubah konfigurasi pengaturan Excel. Caranya adalah sebagai berikut.
- Masuk ke Control Panel dengan cara mengklik **Start Menu** kemudian klik **Control Panel**.
- Pilih **Region and Language**.



Gambar 31. Posisi ikon Region and Language

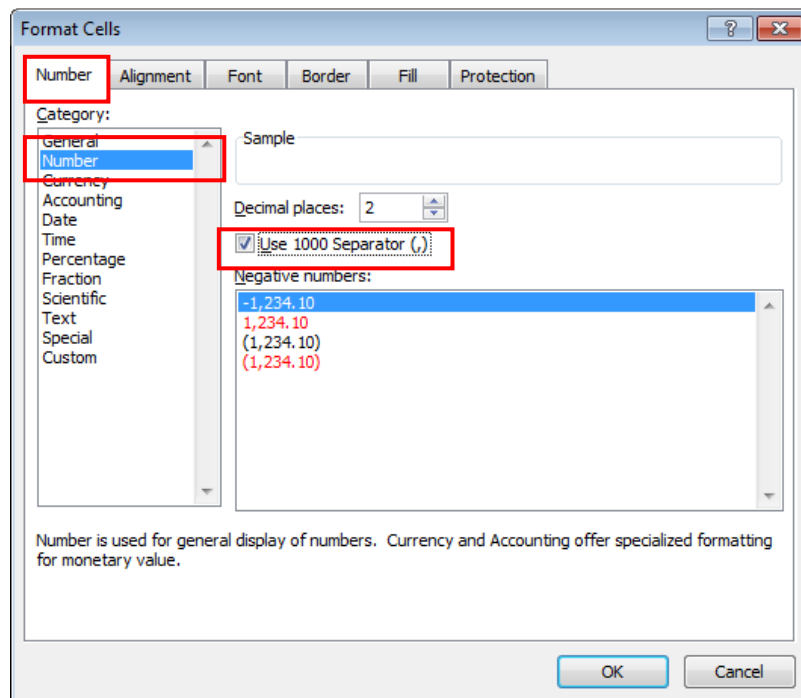
- Klik tab **Formats** pada kotak dialog **Regional and Language Option**.

- e. Pada bagian **Current Format** klik tanda panah ke bawah dan pilih **Indonesian**.



Gambar 32. Kotak dialog Region and Language Options

- f. Klik **Apply** dan **restart komputer**.
- g. Setelah *restart*, masuk kembali ke *worksheet* Excel.
- h. Aktifkan seluruh sel data angka yang ingin diubah format tampilan angkanya.
- i. Klik tombol *dialogbox launcher* (tombol kecil di sudut kanan bawah) pada grup **Number** tab **Home**.
- j. Setelah muncul kotak dialog **Format Cells**, klik tab **Number**.



Gambar 33. Mengubah tampilan format angka

- k. Pilih **Number** pada kotak **Category**.
- l. Perik tanda *checkbox* pada kotak isian **Use 1000 Separator (,)**.
- m. Klik **OK**.

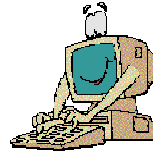
Sedangkan cara untuk memasukkan data berupa teks adalah sebagai berikut:

- a. Pilih sel yang akan diisi teks.
- b. Ketikkan teks sesuai keinginan.
- c. Tekan tombol **Enter** atau **Tab** untuk mengakhirinya.

Cara untuk memasukkan data yang berupa tanggal adalah dengan memberi tanda garis miring (/) atau garis pemisah (-). Tanda tersebut digunakan untuk memisahkan tanggal bulan dan tahun.

Penulisan waktu di Excel juga diatur. Jika sistem yang digunakan adalah sistem waktu 12 jam, maka setelah memasukkan data waktu perlu ditambahkan huruf p untuk PM dan huruf a untuk AM. Contohnya, penulisan jam 14.00 adalah 14.00 p.

6. Mengatur Ukuran Sel



Selain ukuran yang sudah disediakan oleh excel, kita juga dapat melakukan pengaturan kembali sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini akan dijelaskan beberapa cara dalam melakukan pengaturan ukuran sel.

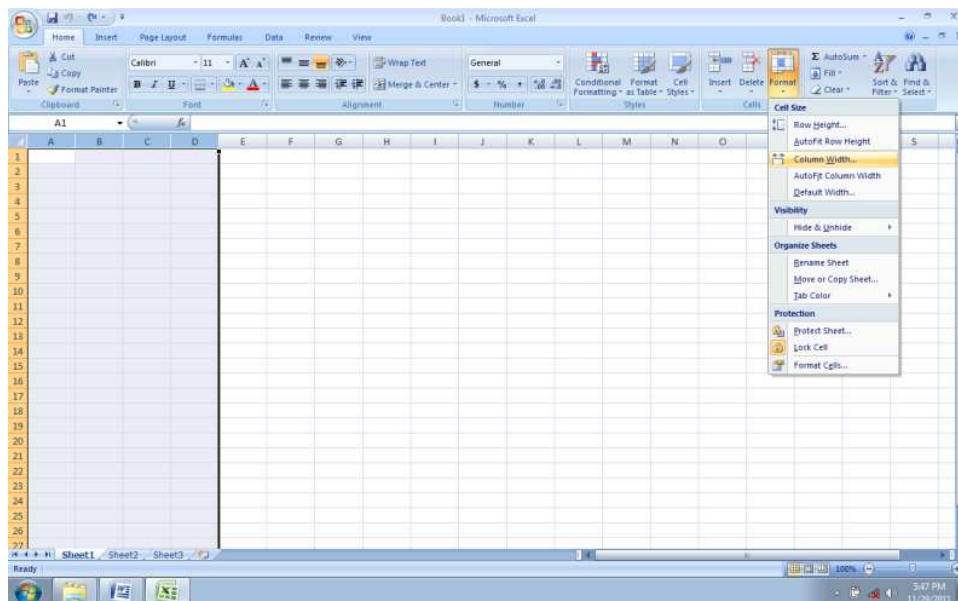
a. Menggunakan Mouse

Cara praktis mengatur ukuran sel adalah menggunakan *mouse*, yaitu dengan cara meletakkan *mouse pointer* pada sisi kanan batas kotak nama sel, jika untuk melebarkan kolom. Sedangkan untuk mengatur tinggi sel dengan meletakkan *mouse* pada sisi bawah batas kotak nama sel. Kemudian klik, tahan, dan geser sesuai yang diinginkan (*mouse pointer* berubah menjadi anak panah)

b. Menggunakan Ukuran

Menggunakan ukuran ini biasanya digunakan karena mengatur ukuran sel dengan menggunakan *mouse* cukup sulit ketika ingin mengatur ukuran yang presisi (akurat). Apalagi jika kita ingin melakukan pengaturan ukuran sel dalam jumlah yang banyak, dimana semua sel harus mempunyai ukuran yang sama. Misalnya kita akan mengubah ukuran kolom, caranya adalah sebagai berikut.

- 1) Seleksi kolom yang akan diubah ukurannya.



Gambar 34. Mengatur ukuran baris dan kolom

- 2) Pilih *ribbon* **Home**.
- 3) Klik **Format**.
- 4) Klik **Column Width**.
- 5) Ketik ukurannya.

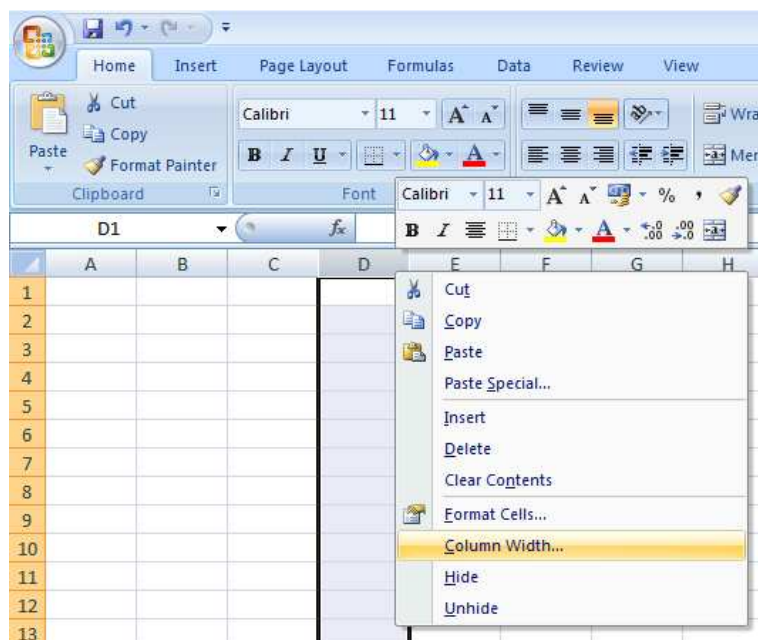


Gambar 35. Mengisi ukuran sel

- 6) Klik **OK**.

Langkah-langkah di atas juga dapat dilakukan dengan cara yang lebih cepat, yaitu :

- 1) Pilih kolom yang akan diubah ukurannya.
- 2) Klik kanan. Pilih **Column Width**.

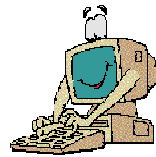


Gambar 36. Cara cepat mengubah ukuran sel

- 3) Isikan ukurannya.
- 4) Klik **OK**.

Untuk mengubah ukuran baris, caranya sama seperti mengubah ukuran kolom tetapi pada ikon **Format**, pilih **Row Height**.

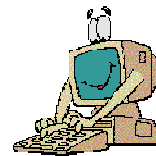
7. Meng-copy Data di Worksheet



Berikut ini langkah meng-copy data di worksheet :

- a. Pilih sel yang akan di-copy dengan cara diblok.
- b. Klik tab **Home** kemudian klik tombol **Copy** pada grup **Clipboard**, atau tekan **Ctrl+C** pada keyboard.
- c. Aktifkan sel yang akan digunakan untuk meletakkan hasil copy-an.
- d. Klik tombol **Paste** pada grup **Clipboard** atau tekan **Ctrl+V** pada keyboard.

8. Memindahkan Data ke Sel Lain



Mengedit dokumen Excel bisa dilakukan dengan memindahkan data. Caranya adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan cara *Drag and Drop*

Langkah-langkah memindahkan data ke sel lain dengan cara *drag and drop* yakni sebagai berikut :

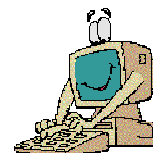
- 1) Blok sel yang akan dipindahkan.
- 2) Letakkan *pointer* di batas pinggir sel sampai berubah bentuk menjadi panah 4 arah.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		pindahkan			
5					
6					

Gambar 37. Menggunakan cara dag and dop

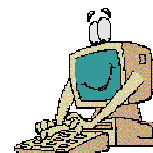
- 3) Klik dan tahan, kemudian tarik ke tempat tujuan pemindahan data.
- b. Menggunakan cara *Cut and Paste*
- Langkah-langkah memindahkan data ke sel lain dengan cara *cut and paste* yakni sebagai berikut :
- 1) Blok sel yang akan dipindahkan.
 - 2) Tekan tombol **Ctrl+X** pada *keyboard*, atau klik ikon **Cut** pada Grup **Clipboard** tab **Home**.
 - 3) Klik sel tujuan untuk meletakkan data.
 - 4) Tekan tombol **Ctrl+V** pada *keyboard*, atau klik ikon **Paste** pada grup **Clipboard** tab **Home**.

9. Menghapus Data Excel



Untuk menghapus data pada Excel, cukup dilakukan dengan memilih sel yang datanya akan dihapus, lalu tekan tombol **Delete** pada *keyboard*.

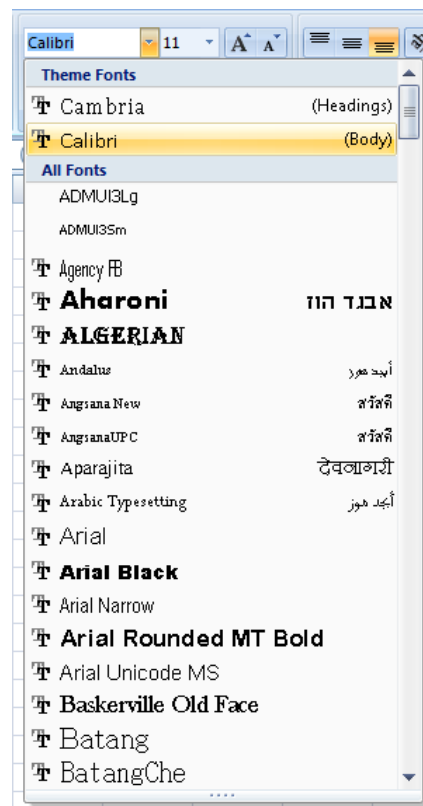
10. Mengatur Huruf



Untuk mengatur huruf dapat dilakukan pada grup **Font** yang terdapat dalam *ribbon* tab **Home**. Caranya adalah sebagai berikut :

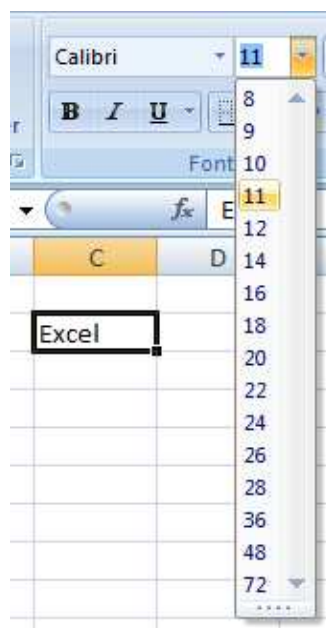
- a. Seleksi sel yang akan diubah hurufnya

b. Pilih jenis huruf



Gambar 38. Mengatur jenis huruf

c. Pilih ukuran

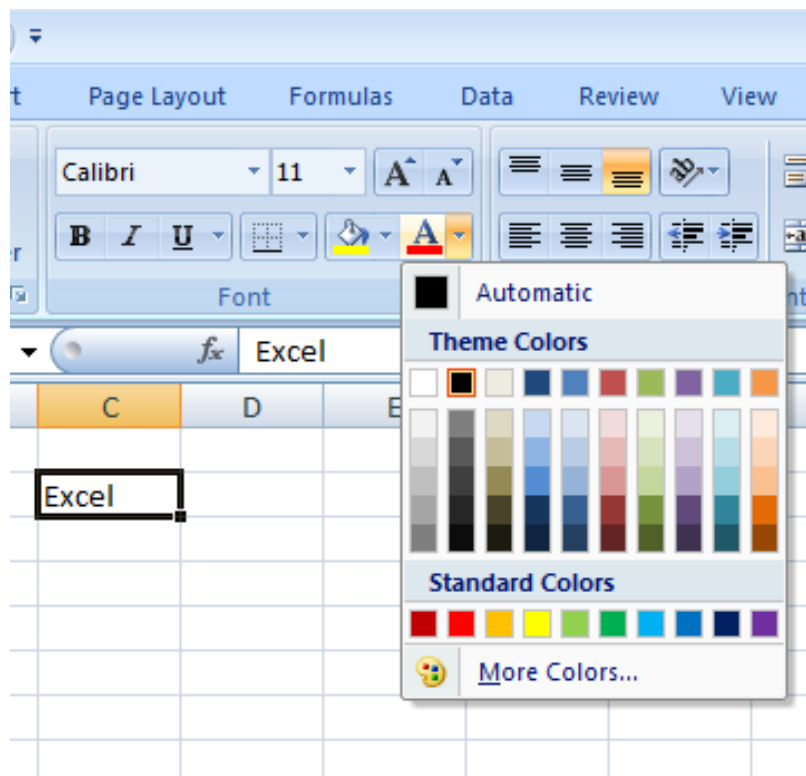


Gambar 39. Mengatur ukuran huruf

d. Pilih *style*

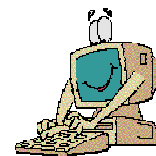
- 1) B = **Bold**, untuk membuat teks tercetak tebal.
- 2) I = *Italic*, untuk membuat teks tercetak miring.
- 3) U = Underline, untuk membuat garis bawah pada teks.

e. Pilih warna huruf

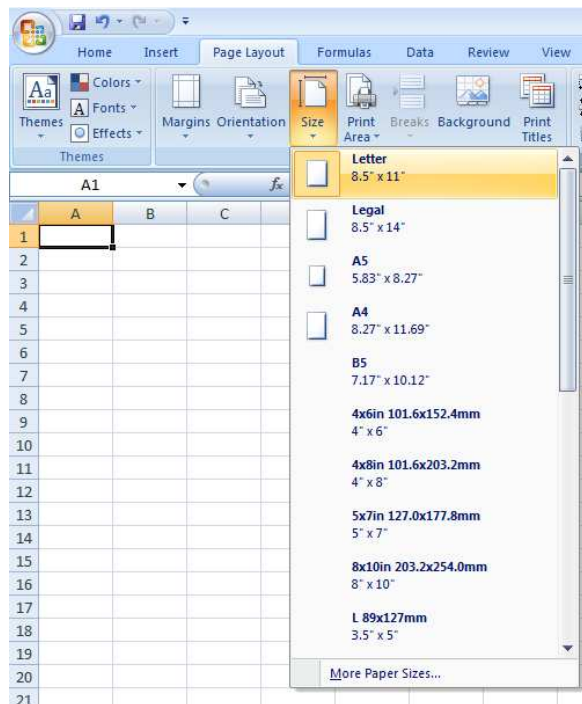


Gambar 40. Mengatur warna huruf

11. Mengubah Ukuran Kertas dan Margin

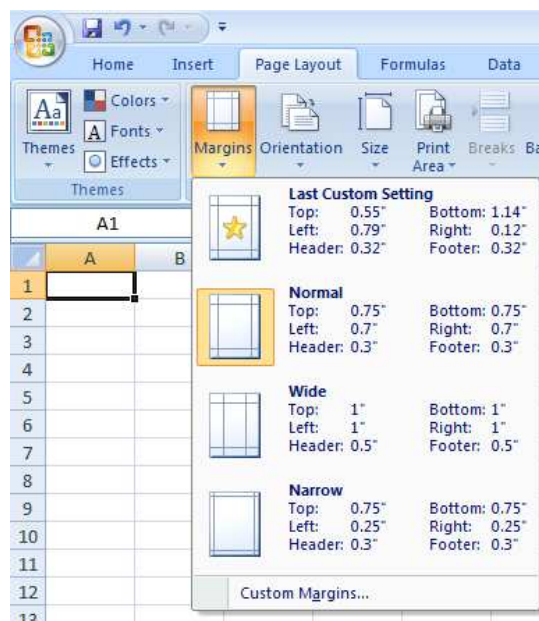


Cara mengatur ukuran kertas adalah dengan cara memilih ukuran kertas pada menu **Size** yang terdapat pada grup **Page Setup** tab **Page Layout**.



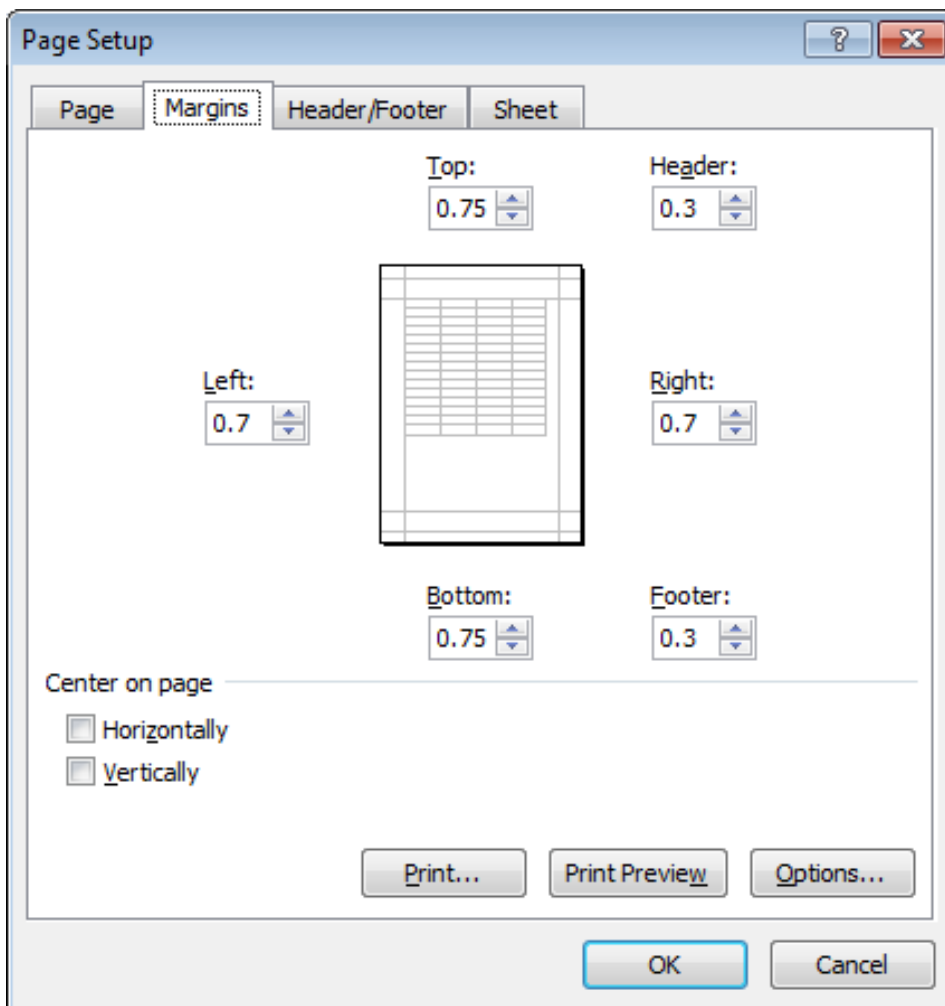
Gambar 41. Mengubah ukuran kertas

Untuk mengatur *margin* (batas tepi), caranya adalah dengan memilih ukuran *margin* pada menu **Margin** yang terdapat pada grup **Page Setup** tab **Page Layout**.



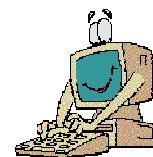
Gambar 42. Mengubah ukuran margin

Apabila ukuran yang diinginkan tidak tersedia pada menu *dropdown*, klik **Custom Margin**. Isikan ukuran *margin* yang diinginkan, lalu klik **OK**.

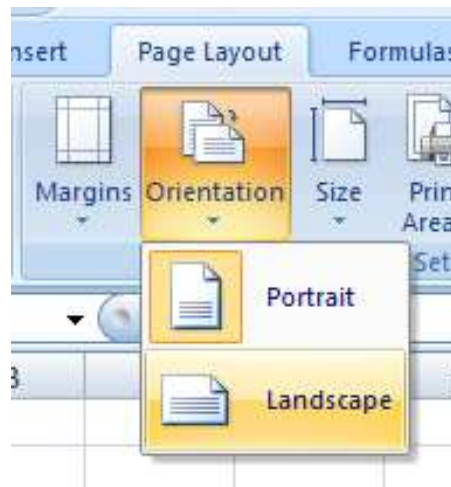


Gambar 43. Mengubah ukuran margin dengan custom margin

12. Mengatur Orientasi Halaman



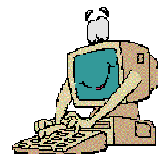
Untuk mengatur orientasi halaman, caranya adalah dengan memilih orientasi kertas pada menu **Orientation** yang terdapat pada grup **Page Setup** tab **Page Layout**.



Gambar 44. Mengubah orientasi halaman

Potrait digunakan untuk orientasi tegak, sedangkan **Landscape** digunakan untuk orientasi mendatar.

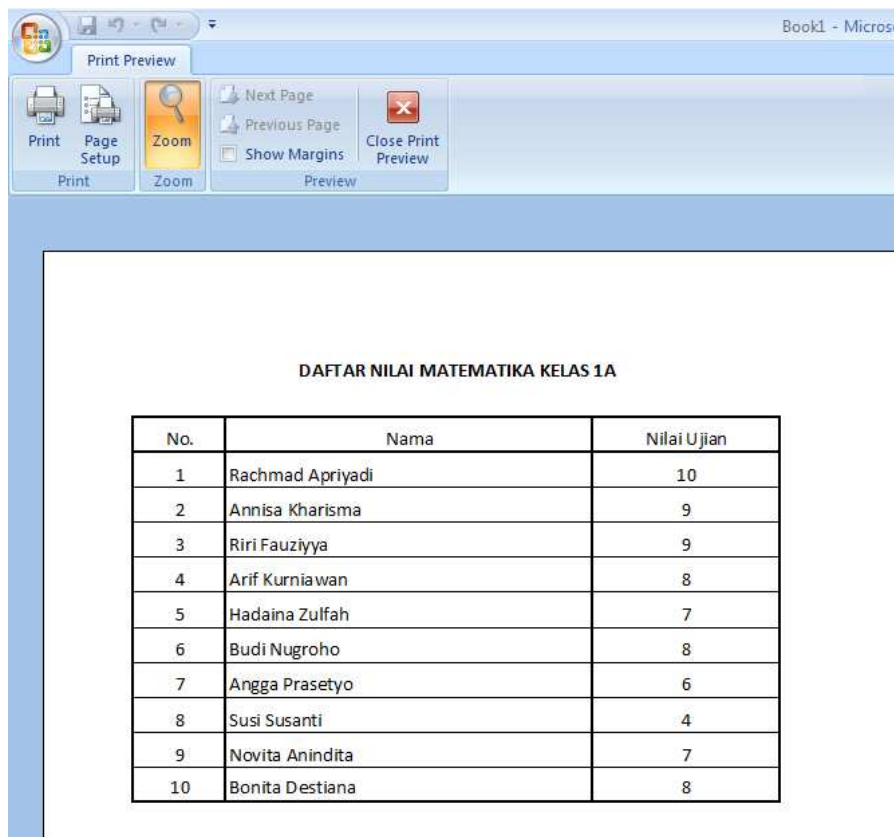
13. Menggunakan Fasilitas Print Preview



Fasilitas **Print Preview** untuk digunakan untuk menampilkan seluruh hasil pengolahan dokumen. Fasilitas **Print Preview** juga digunakan untuk melihat hasil cetakan cetakan melalui layar monitor. Jika melalui fasilitas Print Preview masih ditemukan kekurangan pada dokumen maka dokumen dapat diedit kembali sebelum dicetak. Caranya klik tombol **Close** yang terdapat pada fasilitas **Print Preview** sehingga *worksheet* Excel kembali aktif.

Berikut ini cara menggunakan fasilitas **Print Preview**.

- a. Klik **Office Button**.
- b. Klik **Print Preview** pada submenu **Print** sehingga tampil jendela **Print Preview**.



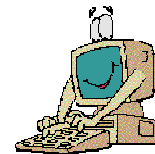
Gambar 45. Tampilan Print Preview

Berikut ini tombol-tombol yang terdapat pada tampilan **Print Preview** dan fungsinya.

Tabel 8. Tombol-tombol pada tampilan Print Preview dan kegunaannya

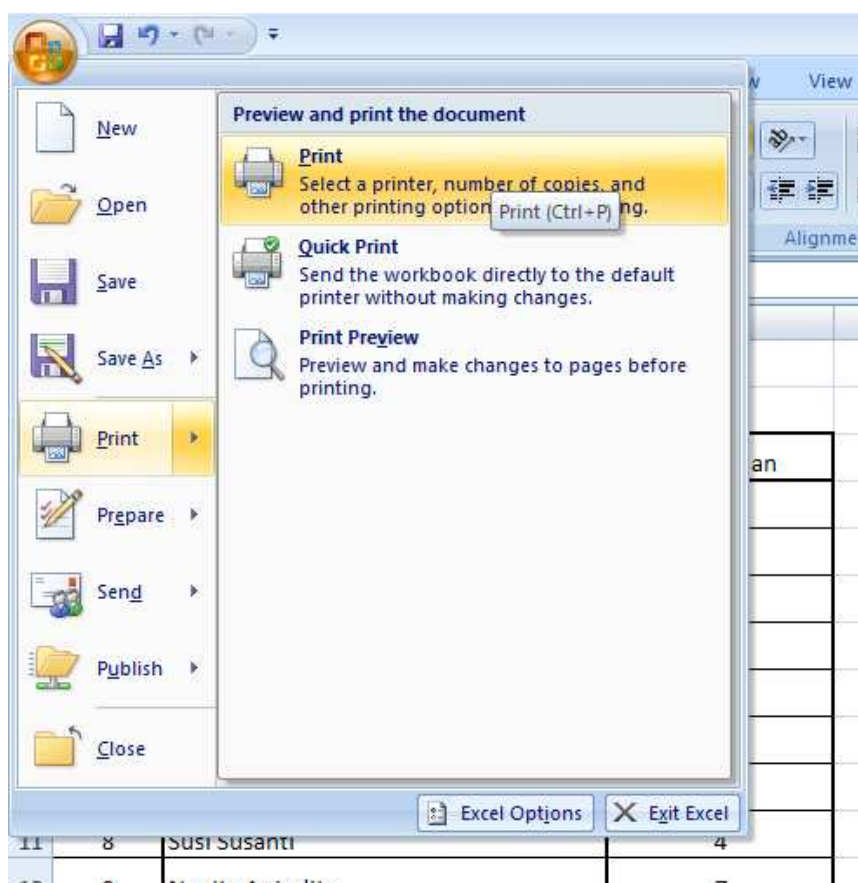
Tombol	Kegunaan
Print	Menampilkan kotak dialog Print untuk mengatur percetakan dokumen sekaligus melakukan perintah mencetak
Page Setup	Mengatur pilihan kertas yang akan digunakan pada pencetakan
Zoom	Memperbesar atau memperkecil ukuran tampilan lembar kerja
Next Page	Menampilkan halaman berikutnya
Previous Page	Menampilkan halaman sebelumnya
Show Margin	Menampilkan atau menyembunyikan batas margin kertas
Close Print Preview	Menutup tampilan Print Preview

14. Mencetak Dokumen



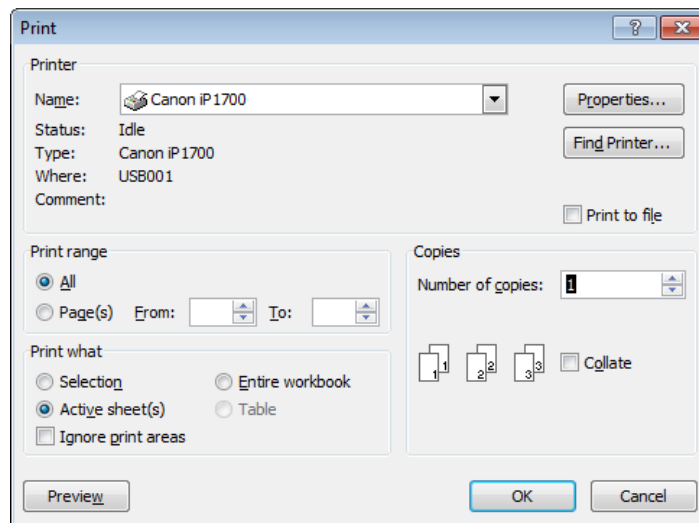
Setelah memastikan dokumen yang akan dicetak sudah pas dengan ukuran kertas, selanjutnya kita bisa mencetak dokumen tersebut. Caranya sebagai berikut.

- a. Klik tombol **Office**, kemudian klik **Print** atau tekan tombol **Ctrl+P** pada keyboard.



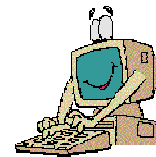
Gambar 46. Mencetak Dokumen

- b. Lakukan pengaturan sesuai *printer* yang dimiliki, lalu **klik OK**.



Gambar 47. Pengaturan Print

Rangkuman





1. Kita dapat memodifikasi dokumen Excel 2007. Diantaranya adalah dengan mengisi data sel, mengatur ukuran sel, meng-copy data di worksheet, memindahkan data ke sel lain, menghapus data Excel, mengatur huruf, mengubah ukuran kertas dan margin, mengatur orientasi halaman, menggunakan Fasilitas Print Preview, dan mencetak Dokumen.

Latihan Praktik

Buatlah sebuah dokumen Daftar Warga RT 39 Kelurahan Kebun Bunga. Lakukan sesuai langkah-langkah berikut.

1. Aktifkan Microsoft Excel 2007 atau buka lembar kerja baru.
2. Buatlah dokumen seperti berikut.

	A	B	C
1	DAFTAR WARGA RT 39 KELURAHAN KEBUN BUNGA		
2	PAEMBANG SUM-SEL TAHUN2011		
3			
4	No.	Nama	Alamat
5	1	Ansi Lidya	Jl. Kebun Bunga gg. Melati
6	2	Somad Abdullah	Jl. Kebun Bunga Raya
7	3	Rahmad Farid	Jl. Kebun Bunga Raya
8	4	Ida Lasya	Jl. Melati
9	5	Soleh Sungkar	Jl. Melati Putih
10	6	Muhammad Ali Barkah	Jl. Bunga Mawar
11	7	Tanzila Nur	Jl. Bunga Tanjung
12	8	Nur Sodik Al Fikri	Jl. Bunga Mawar
13	9	Samsuri Amin	Jl. Kamboja
14	10	Joko Santoro	Jl. Kamboja

3. Judul diketik pada A1 dan A2. Supaya tercetak tebal blok sel, lalu klik tombol .
4. Sesuaikan panjang kolom dengan cara drag dan tarik pada perbatasan antar kolom.
5. Untuk menengahkan tulisan No., Nama, Alamat dan penomoran, caranya blok dengan menggunakan mouse, kemudian klik tombol .
6. Ubah orientasi halaman menjadi mendatar (landscape).

Tes Formatif

1. Bagaimana cara memilih seluruh sel dalam worksheet?
2. Sebutkan langkah-langkah meng-copy data pada worksheet?
3. Bagaimana cara mengubah jenis huruf?
4. Bagaimana cara mengatur margin?
5. Jelaskan cara mengatur orientasi dokumen supaya mendatar?

Lembar Kerja

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CATATAN

Pembelajaran IV

Membuat Dokumen Pengolah Angka dengan Variasi Teks, Tabel, Grafik, Gambar, dan Diagram

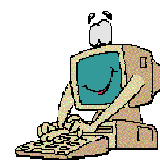
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran IV ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang pembuatan dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.

B. URAIAN MATERI

Aplikasi Microsoft Excel menyediakan fasilitas untuk memperindah tampilan dokumen dengan menambahkan beberapa variasi, yaitu dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram. Berikut ini dijelaskan materi mengenai cara untuk menambahkan variasi tersebut.

1. Membuat Dokumen dengan Variasi Teks



Data berupa teks yang dituliskan dalam lembar kerja akan diatur Excel dengan format rata kiri. Excel akan mengenal data teks sebagai kombinasi angka, karakter dan spasi.

b. Penulisan Waktu dan Tanggal

- 1) Data Waktu

Penulisan data waktu menggunakan tanda titik dua (:) sebagai fungsi pemisah. Contoh: 12:30:10

2) Data Tanggal

Penulisan data tanggal menggunakan tanda slash (/) tanda pemisah.

Contoh: 20/10/1990







3) Menghitung Data Tanggal

Cara menghitung data tanggal yaitu dengan memasukkan data tanggal dalam formula yang diawali dengan tanda sama dengan (=) dan diapit tanda petik dua ("). Contoh: ="12/11/2008"- "12/10/2008", diperoleh 31 hari.

c. Pengaturan Perataan Teks (Alignment)

Dalam melakukan perataan teks, kita dapat menggabungkan beberapa perataan sekaligus dengan batas maksimal 2 tombol yang aktif. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut:

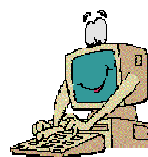
Tabel 9. Perataan Teks

Gambar Tombol	Nama Tombol	Keterangan
	Top Align	Rata atas (berada di bagian atas sel)
	Middle Align	Rata tengah (berada di posisi tengah secara vertikal)
	Bottom Align	Rata bawah (berada di bagian bawah sel)
	Align Text Left	Rata kiri (berada di kiri sel)
	Center	Rata tengah (berada di posisi tengah secara horisontal)
	Align Text Right	Rata kanan (berada di kanan sel)

d. Pengubahan Format Angka

Pengubahan format angka dapat dilakukan dengan mengklik tombol *dialogbox launcher* pada grup **Number** tab **Home** untuk memunculkan kotak dialog **Format Cells**. Setelah kotak dialog tersebut muncul, klik tab **Number**. Pada pilihan **Category**, tentukan format angka yang diinginkan dan akhiri dengan tombol **OK**.

2. Membuat Tabel



Dalam tampilan *default* Excel, garis yang muncul dalam *worksheet* berfungsi sebagai garis bantu saja. Untuk memberikan garis yang sebenarnya kita harus memberikan *border*.

Menu untuk membuat *border* terdapat pada kotak dialog **Format Cells** (tab **Border**). Di sini kita dapat mengatur jenis garis, warna, serta pengaturan posisi dari *border* tersebut pada sel. Untuk melakukannya, ikuti langkah berikut.

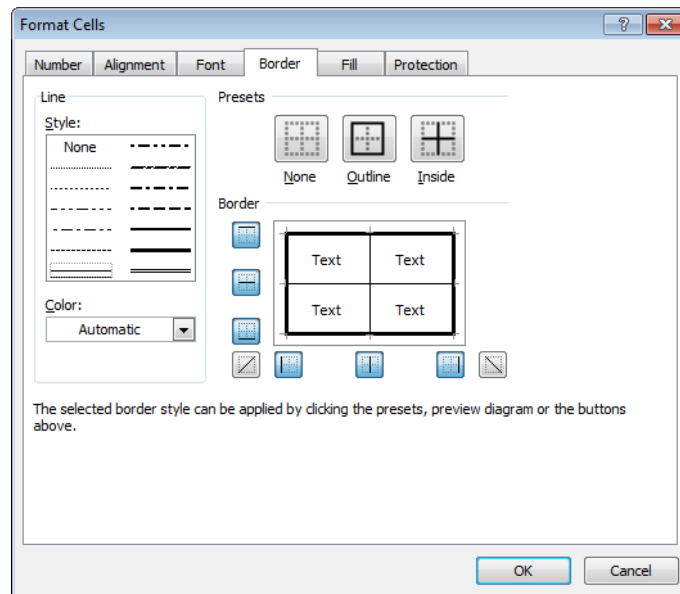
- Seleksi sel yang akan diberikan *border*.
- Klik tombol *dialogbox launcher* pada grup **Alignment** tab **Format Cells**.



Gambar 48. Seleksi sel dan klik tombol dialog box launcher

- Klik tab **Border**.

d. Pilih *style*.



Gambar 49. Pengaturan Border

e. Klik *border* yang diinginkan.

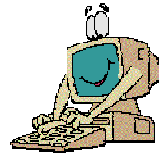
f. Klik **OK**.

Hasilnya akan seperti gambar berikut.

	A	B	C
1			
2			
3	JADWAL PELAJARAN		
4			
5	SENIN	SELASA	RABU
6	Matematika	Biologi	Seni Rupa
7	Kimia	Bahasa Indonesia	Bahasa Indonesia
8	Fisika	Bahasa Inggris	Matematika
9			

Gambar 50. Sel yang sudah diberi border

3. Membuat Tabel Pivot



Tabel pivot merupakan tabel yang mampu mengkombinasikan dan membandingkan data yang diperoleh sehingga menghasilkan informasi. Perhatikan contoh tabel pada gambar berikut.

	A	B	C
1	Merk TV	Bulan	Harga
2	Panasonic	Januari	3000000
3	Sony	Januari	2000000
4	Digitec	Januari	2500000
5	Samsung	Januari	3000000
6	LG	Januari	4000000
7	JVC	Februari	3500000
8	Polytron	Februari	2500000
9	Sharp	Februari	5000000
10	Fujitech	Februari	3000000
11	Toshiba	Februari	1500000
12	Philips	Februari	2000000
13	Sanken	Februari	2500000

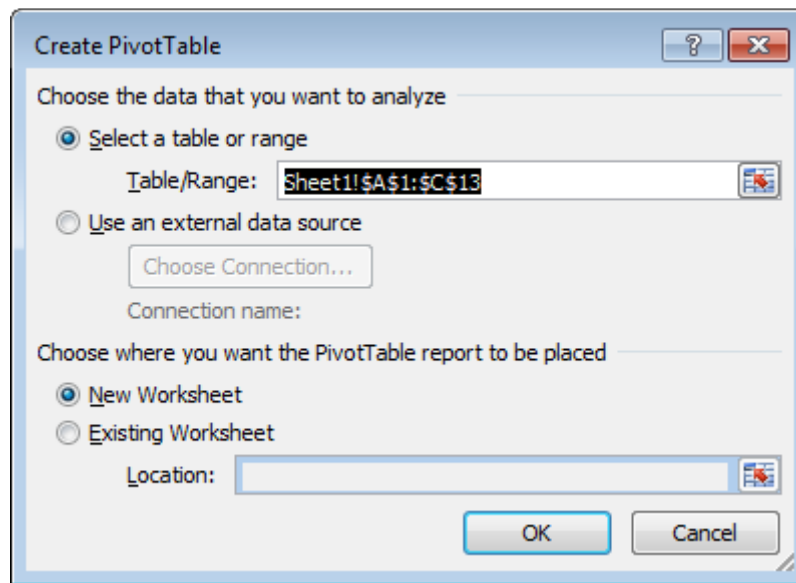
Gambar 51. Contoh tabel penjualan data televisi

Tabel pada gambar 51 merupakan tabel yang menunjukkan perbandingan penjualan televisi dari berbagai merek pada bulan Januari dan Februari. Berikut ini langkah untuk membuat pivot tabel dari tabel tersebut.

- Klik salah satu sel dari tabel.
- Klik tab insert.
- Klik submenu **PivotTable** pada tombol **PivotTable** pada grup **Tables** sehingga tampil kotak dialog **Create Pivot Table**.

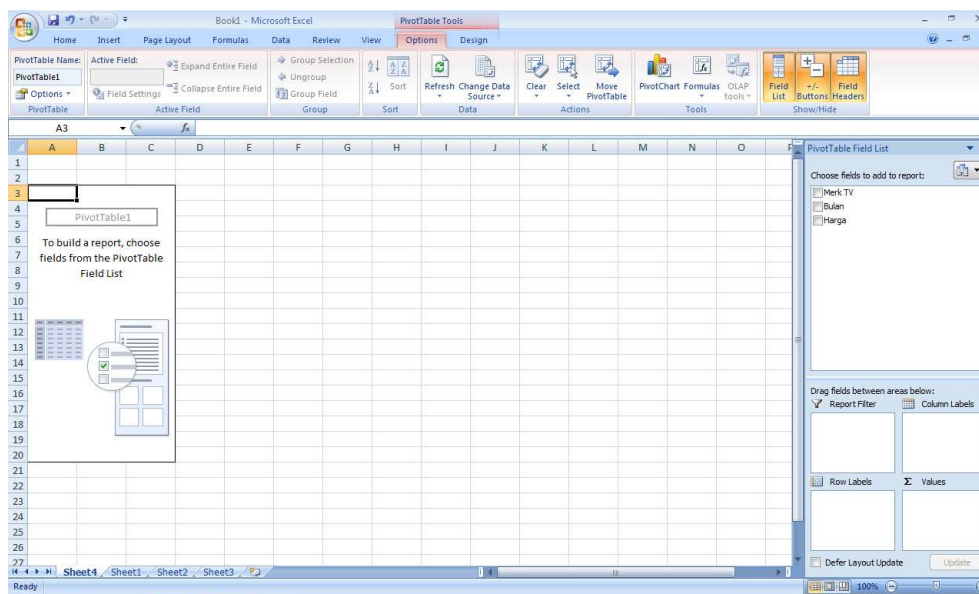


Gambar 52. Submenu Pivot Table



Gambar 53. Kotak dialog Create Pivot Table

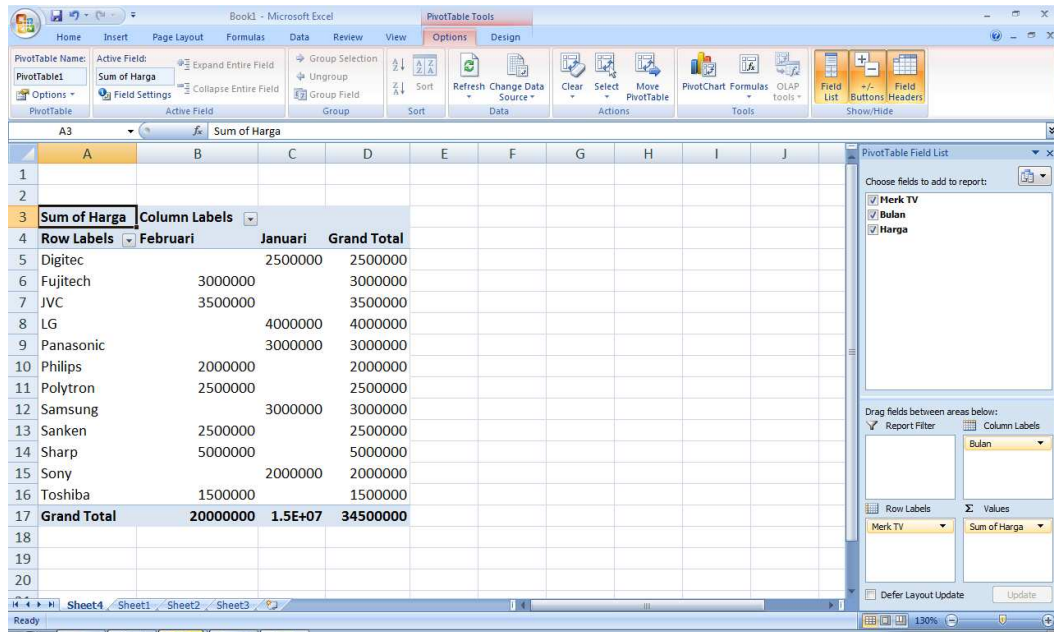
- d. Pada bagian **Table/Range** akan terlihat *range* data yang terpilih.
- e. Pilih **New Worksheet** untuk mendapatkan tabel pivot pada lembar kerja baru.
- f. Klik tombol **OK**, maka area tabel akan muncul berikut panel (*sidebar*) PivotTable Field List.



Gambar 54. Tampilan area tabel pivot

- g. Tempatkan data tabel ke tabel pivot, yaitu dengan cara sebagai berikut.
 - 1) Tarik (*drag*) dan letakkan (*drop*) kolom “Merk TV” ke kotak **Row Labels**.

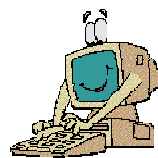
- 2) Tarik dan letakkan kolom Bulan ke kotak **Column Labels**.
- 3) Tarik dan letakkan kolom Harga ke kotak **Values**, sehingga muncul tampilan seperti gambar berikut.



Gambar 55. Hasil pembuatan tabel pivot

Tabel pivot akan memudahkan kita untuk mendapatkan informasi.

4. Membuat Grafik



Langkah-langkah membuat grafik adalah :

- a. Siapkan data yang akan dijadikan sumber data untuk membuat grafik.
- b. Pilih/blok data-data yang ada di kolom untuk dijadikan sumber data.

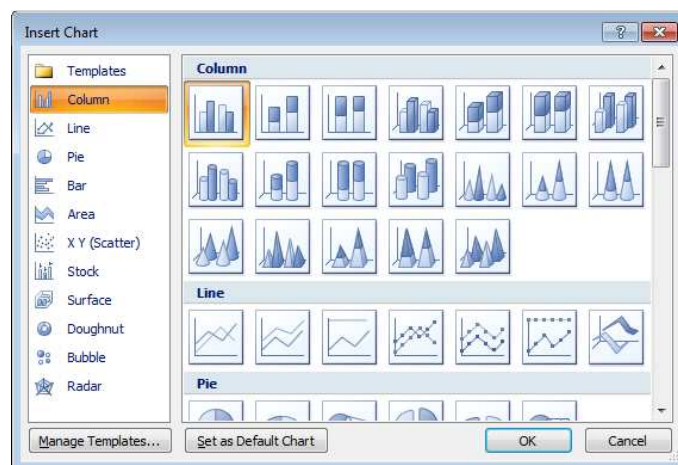


The screenshot shows the Microsoft Excel 2007 interface with the 'Insert' tab selected. Below the ribbon, a data table is visible with columns labeled 'no.', 'nama', and 'nilai'.

	A	B	C
1	no.	nama	nilai
2	1	adi	8
3	2	budi	9
4	3	cici	7
5	4	dika	5
6	5	eri	10
7	6	fahmi	6
8	7	galih	7
9	8	haris	9
10	9	indah	7
11	10	jefri	6

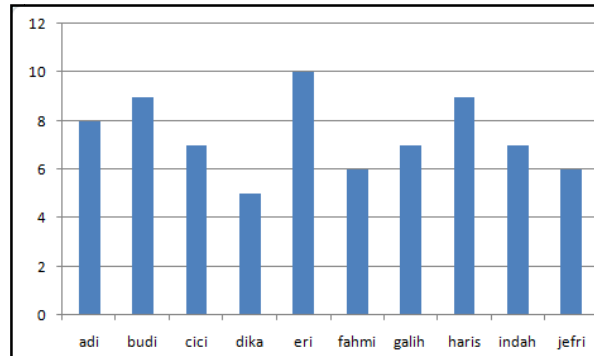
Gambar 56. Sumber data

- c. Klik tab **Insert** dan pilih jenis grafik yang diinginkan. Untuk menampilkan semua jenis grafik klik *dialogbox launcher* di grup **Chart** untuk menampilkan kotak dialog **Insert Chart**.
- d. Di jendela **Insert Chart**, pilih kategori yang akan dibuat. Klik jenis grafik dipanel sebelah kiri, pilih detailnya dipanel sebelah kanan.



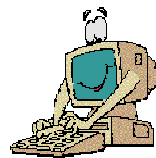
Gambar 57. Pemilihan jenis grafik di jendela Insert Chart

- e. Otomatis grafik akan muncul di area kerja. Nama *series* (untaian data) yang digunakan adalah nama dari *header* tabel atau *header* di kolom data.



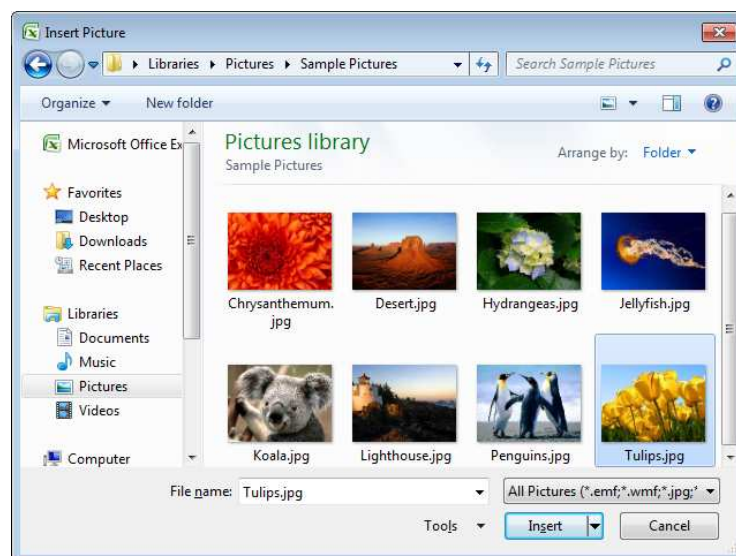
Gambar 58. Hasil pembuatan grafik

5. Membuat Tampilan Gambar



Untuk menambahkan gambar pada lembar kerja, ikuti langkah-langkah berikut.

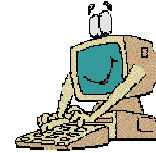
- Klik **Picture** di grup **Illustration** pada tab **Insert**.
- Di jendela **Insert Picture**, pilihlah file gambar yang diinginkan untuk mengisi area kerja. Cara memilihnya yaitu dengan melakukan klik pada gambar lalu klik tombol **Insert**.



Gambar 59. Pemilihan gambar di jendela insert picture

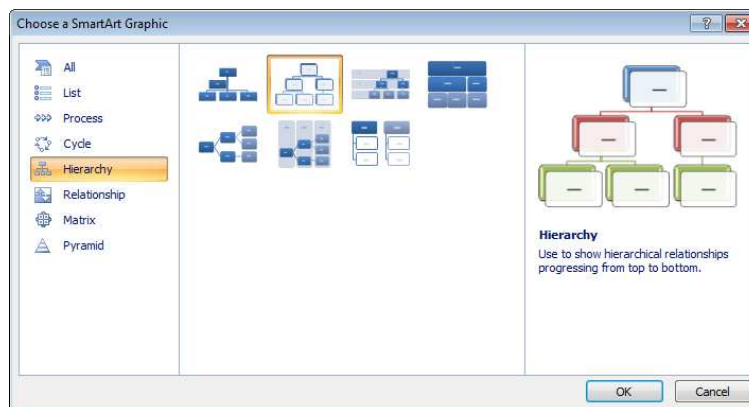
- c. Setelah gambar dimasukkan ke area kerja, kita bisa mengatur ukuran dan letak gambar dengan *mouse*.

6. Membuat Tampilan Diagram



Pada Microsoft Excel 2007, diagram dimasukkan ke dalam kategori *SmartArt*. *SmartArt* berbeda dengan *shape* dan memiliki beberapa fitur tambahan. *SmartArt* memungkinkan untuk membuat beberapa bentuk khusus dan langsung mengeditnya secara otomatis. Cara menggunakan *SmartArt* adalah sebagai berikut.

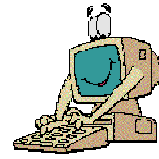
- a. Klik *SmartArt* di grup **Illustration** pada tab **Insert**.
- b. Ketika muncul jendela **Choose a SmartArt Graphic**, pilih grafik yang ingin dimasukkan. Cara memilihnya dengan menentukan kategorinya di panel sebelah kiri, kemudian memilih jenisnya di panel tengah. Adapun panel paling kanan menjelaskan deskripsi grafik *SmartArt* yang dipilih.



Gambar 60. Pemilihan grafik SmartArt

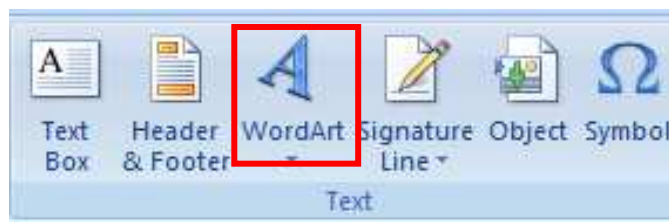
- c. Isikan teks di tulisan “[Text]” yang muncul di *SmartArt*.
- d. Tentukan ukuran grafik *SmartArt* dan letakkan di tempat yang diinginkan pada area kerja.
- e. Pilihlah warna yang diinginkan pada grafik *SmartArt* hingga tampilan dokumen terlihat menarik.

7. Menyisipkan WordArt



WordArt merupakan teks yang dibuat menjadi gambar vektor ataupun raster/*bitmap*. Langkah-langkah memasukkan *WordArt* ke dalam dokumen adalah sebagai berikut.

- Klik tab **Insert**.
- Klik tombol *WordArt* yang terdapat pada grup **Text**.



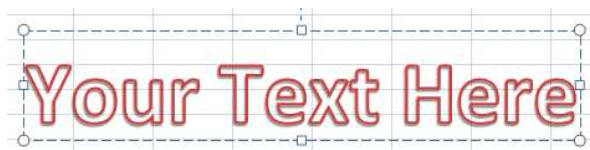
Gambar 61. Tombol WordArt pada tab Insert

- Pilih jenis *WordArt* yang ingin dimasukkan ke dalam dokumen.



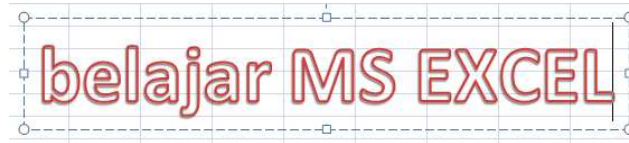
Gambar 62. Jenis WordArt yang bisa dipilih

- Teks *WordArt* yang pertama kali dimasukkan ke dalam dokumen adalah “*Your Text Here*”. Gantilah teks tersebut dengan cara mengetikkan karakter pada *keyboard*.



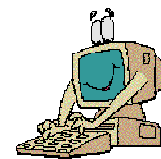
Gambar 63. Tampilan awal WordArt pada saat dimasukkan

- e. Berikut ini contoh hasil *WordArt* yang sudah diganti teksnya.



Gambar 64. Hasil insert WordArt

8. Menyisipkan Object ClipArt



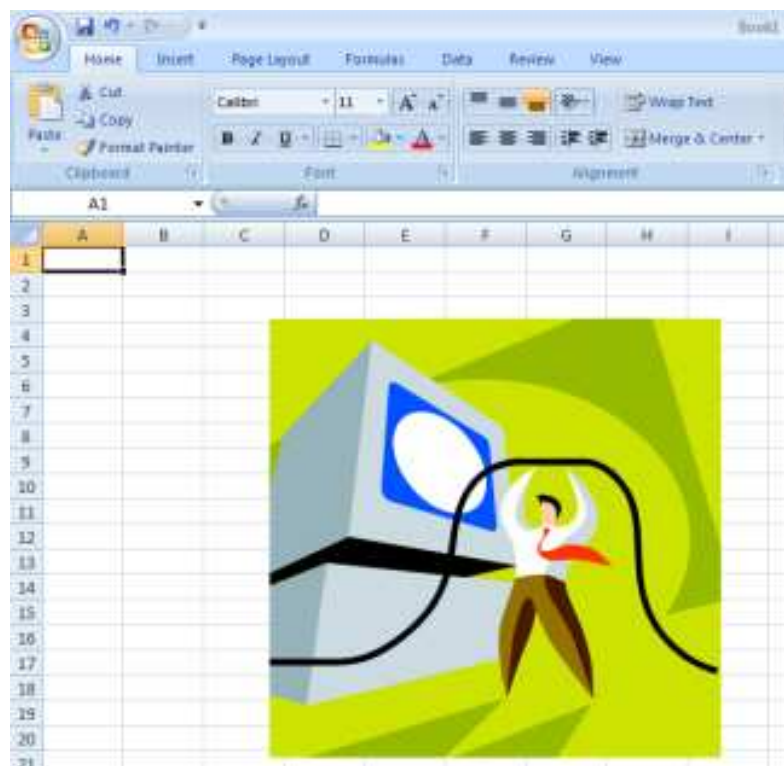
ClipArt merupakan gambar-gambar yang dapat dimanfaatkan untuk mempercantik dan memperjelas presentasi. Gambar *ClipArt* merupakan gambar vektor dimana kita bisa memperbesar gambar tanpa harus mengalami degradasi/penurunan kualitas. Cara memasukkan *ClipArt* ke dalam dokumen yaitu:

- a. Klik tab Insert lalu klik **ClipArt** di grup **Illustration**.



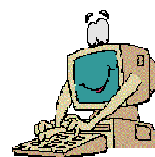
Gambar 65. Jendela ClipArt

- b. Ketika muncul jendela **ClipArt**, isikan kata kunci pencarian, misalnya “business”, maka akan muncul gambar-gambar ClipArt yang berkaitan dengan dunia bisnis.
- c. Untuk memasukkan data *ClipArt* ke dalam dokumen, kita bisa melakukan klik pada gambar lalu menggesernya ke area kerja dan melepaskan klik ketika gambar sudah berada di atas area kerja.



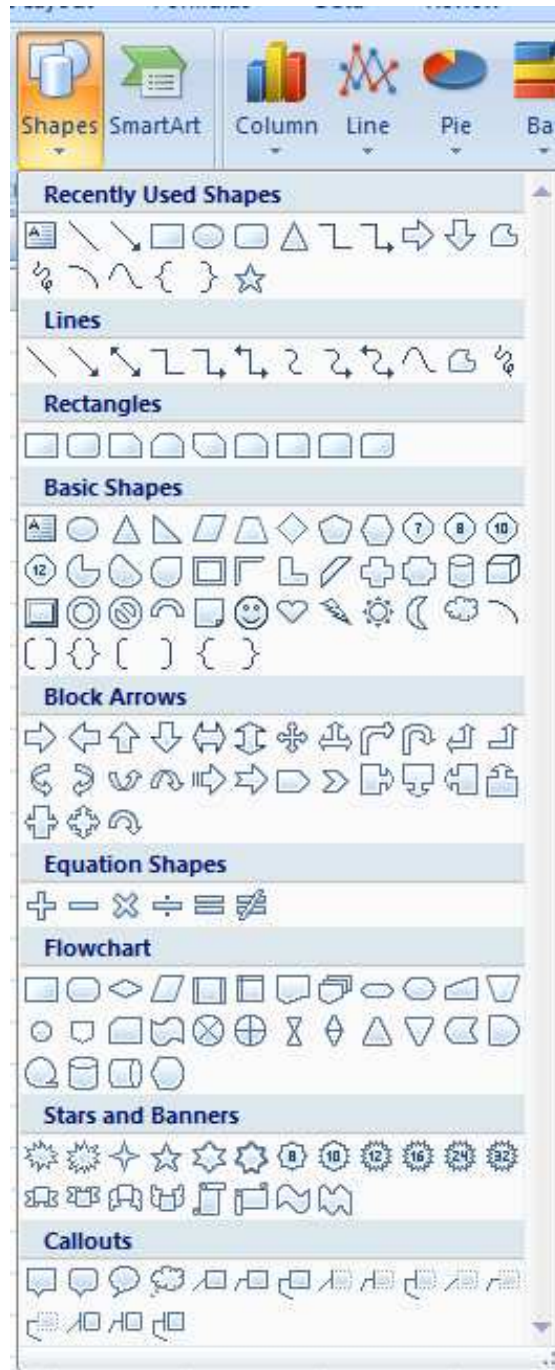
Gambar 66. Hasil insert ClipArt

9. Menyisipkan Shape



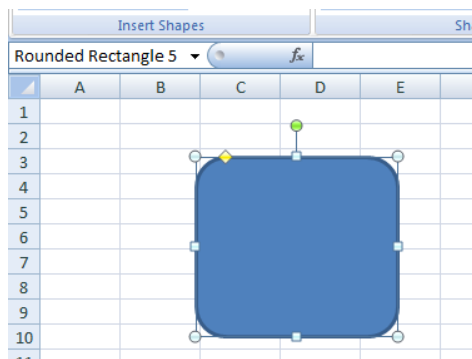
Shape adalah bentuk umum yang disediakan oleh Microsoft Office. Dengan menggunakan fasilitas ini, kita bisa membuat gambar-gambar tertentu, seperti kotak, panah, elips, lingkaran, dan sebagainya. Langkah memasukkan objek bentuk tersebut adalah:

- Klik tombol **Shape** pada grup **Illustration** yang terdapat di tab **Insert**.
- Pilih bentuk dalam daftar yang tersedia.



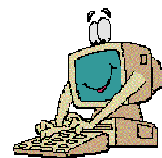
Gambar 67. Pilihan bentuk Shape

- c. Klik pada area kerja dan jangan dilepas. Tarik baru lepaskan.



Gambar 68. Hasil pembuatan shape

Rangkuman



1. Untuk memperindah tampilan dokumen dapat ditambahkan beberapa variasi, yaitu variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram.

Latihan Praktik

1. Buatlah diagram susunan pengurus kelas yang ada di kelasmu.

Tes Formatif

1. Jelaskan cara membuat tabel yang terdiri dari 3 kolom dan 5 baris pada Microsoft Excel!
2. Sebutkan langkah-langkah untuk memasukkan *ClipArt* pada dokumen!
3. Apakah guna pivot tabel?
4. Bagaimana cara memasukkan *WordArt* ke dalam dokumen?
5. Bagaimana cara menambahkan diagram pada dokumen Microsoft Excel?

Lembar Kerja

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CATATAN

Pembelajaran V

Formula dan Fungsi dalam Microsoft Excel

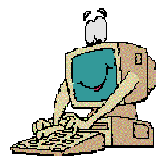
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran V ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang Formula dan Fungsi dalam Microsoft Excel.

B. URAIAN MATERI

Microsoft Excel merupakan program yang dirancang untuk melakukan berbagai jenis operasi perhitungan. Perhitungan dalam program ini selalu menggunakan operator perhitungan dari data-data yang dihitung.

1. Jenis Operator



Operator dalam Excel adalah tanda perhitungan yang kita berikan sehingga Excel mengetahui bagaimana data akan dihitung atau diperlakukan. Operator tersebut dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu operator aritmatik, operator perbandingan, operator teks, dan operator referensi.

a. Operator Aritmatik

Operator aritmatik adalah operator yang digunakan dalam operasi aritmatik. Operator yang dikenal pada Excel dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Operator Aritmatik

Tanda	Arti	Contoh	Hasil
+	Penambahan	10+5	15
-	Pengurangan	10-5	5
*	Perkalian	10*5	50
/	Pembagian	10/5	2
^	Perpangkatan	10^5	100000
%	Prosentase	10%	0,1

b. Operator Perbandingan

Operator perbandingan digunakan untuk membandingkan suatu data dengan data lain sehingga Excel akan memberikan hasilnya. Hasil operasi perbandingan tersebut adalah nilai **True** (jika kondisi terpenuhi) atau **False** (jika kondisi tidak dipenuhi). Operator perbandingan yang dikenal pada Excel antara lain:

Tabel 10. Operator Perbandingan

Tanda	Arti	Contoh
=	Sama dengan	5=10 (hasil: FALSE)
>	Lebih besar dari	5>10 (hasil: FALSE)
<	Lebih kecil dari	5<10 (hasil: TRUE)
>=	Lebih besar atau sama dengan	5>=10 (hasil: FALSE)
<=	Lebih kecil atau sama dengan	5<=10 (hasil: TRUE)
<>	Tidak sama dengan	5<>10 (hasil: TRUE)

c. Operator Teks

Data yang berupa teks tidak dapat menggunakan operator aritmatik karena akan menampilkan pesan error VALUE. Artinya, operator ini memerlukan nilai untuk dapat diperhitungkan. Khusus untuk teks, terdapat operator khusus, yaitu "&" yang berfungsi untuk menggabungkan dua buah atau lebih teks menjadi satu dalam suatu sel. Sebagai contoh lihat gambar 69.

	A	B	C	D
1				
2	novita	anindita	belajar excel 2007	#VALUE!
3				novita anindita
4				novita anindita belajar excel 2007
5				

Gambar 69. Operator teks

Keterangan:

- 1) Sel D2 diisi dengan formula =A2+B2 menghasilkan nilai kesalahan "VALUE".
- 2) Sel D3 diisi dengan formula =A2&B2 menghasilkan "novita anindita".
- 3) Sel D4 diisi dengan formula =A2&" "&B2&" "&C2 menghasilkan "novita anindita belajar excel 2007".

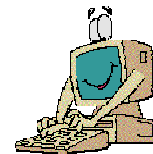
d. Operator Referensi

Operator referensi digunakan untuk membuat kombinasi sel-sel yang terlibat dalam suatu rumus. Operator referensi yang dikenal pada Excel adalah:

Tabel 11. Operator referensi

Tanda	Arti	Contoh
: (titik dua)	Operator jarak (range), seluruh sel mulai dari kiri tanda titik dua hingga kanan titik dua.	A1:A5 (sel A1 hingga A5)
, (koma)	Menggabungkan sel-sel, juga sebagai separator rumus. Tanda ini bisa saja menjadi tanda titik-koma (;) sesuai dengan regional setting pada Microsoft Windows.	A1,A3,A5 (sel A1,A3, dan A5)
(spasi)	Interseksi (pertemuan) dari 2 range	B1:B5 A3:F3 (hasil: nilai sel B3)

2. Urutan Prioritas Operator



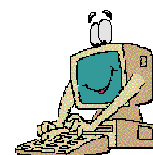
Tiap operator dalam Excel memiliki derajat atau posisi masing-masing. Apabila dalam suatu formula terdapat beberapa operator aritmatik, didalam proses penghitungan tersebut, Excel membuat urutan prioritas sebagai berikut.

Tabel 12. Urutan prioritas operator

Operator	Keterangan
: (titik dua)	Operator referensi
Spasi tunggal	
, (koma)	Separator rumus. Bisa juga tanda titik-koma (;) sesuai dengan Regional Setting Microsoft Windows.
-	Negasi (misalnya: -1)
%	Persen
^	Pangkat
* dan /	Pekalian dan pembagian
+ dan -	Penjumlahan dan pengurangan
&	Penggabungan teks
=	Operator perbandingan
< dan >	
<=	
>=	
<>	

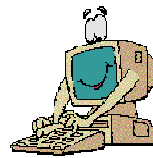
Excel mengenal tanda kurung “()” untuk membuat prioritas lebih tinggi.

3. Pembuatan Rumus



Pengolahan angka dalam Microsoft Excel menggunakan rumus-umus untuk mendapatkan nilai tertentu. Rumus tersebut merupakan persamaan-persamaan yang terbentuk karena perhitungan dari nilai-nilai yang ada di *worksheet*. Penting untuk diingat bahwa penulisan rumus harus didahului dengan tanda sama dengan (=). Tentunya dalam penulisan pembuatan rumus harus mengingat urutan prioritas operator dan tanda kurung.

4. Mengolah Data dengan Menggunakan Hitungan Matematika



Dalam Excel kita juga bisa melakukan operasi hitung matematika. Operasi bilangan yang sering digunakan meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, persen, ataupun eksponensial. Berikut ini contoh penggunaan operasi matematika dalam Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bilangan			Hasil					
2	A	B	C	A + B + C	(A x B) - C	A : B	A - B	10% x A	A^2
3	25	5	6						
4	42	2	2						
5	16	4	3						
6	26	2	14						
7	120	30	20						
8									

Gambar 70. Tabel operasi hitung matematika

Untuk mengerjakan tabel tersebut kita bisa menggunakan rumus berikut.

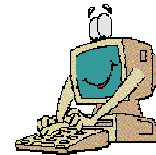
- 1) Menghitung A+B+C
Aktifkan sel D3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=A3+B3+C3
- 2) Menghitung (A x B) - C
Aktifkan sel E3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=(A3*B3)-C3
- 3) Menghitung A : B
Aktifkan sel F3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=A3/B3
- 4) Menghitung A - B
Aktifkan sel G3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=A3-B3
- 5) Menghitung 10% x A
Aktifkan sel H3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=A3*10%
- 6) Menghitung A^2
Aktifkan sel I3, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=A3^2

Hasil secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 71.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Bilangan			Hasil						
2	A	B	C	A + B + C	(A x B) - C	A : B	A - B	10% x A	A^2	
3	25	5	6	36	119	5	20	2.5	625	
4	42	2	2	46	82	21	40	4.2	1764	
5	16	4	3	23	61	4	12	1.6	256	
6	26	2	14	42	38	13	24	2.6	676	
7	120	30	20	170	3580	4	90	12	14400	
8										

Gambar 71. Hasil operasi hitung matematika

5. Meng-copy rumus



Didalam Microsoft Excel, kita bisa melakukan perhitungan dengan hanya menggunakan satu rumus. Jika ingin menggunakan kembali rumus tersebut, maka cukup dengan meng-copy hasil pemnggunaan rumus. Dengan begitu pekerjaan akan menjadi lebih cepat dan efisien.

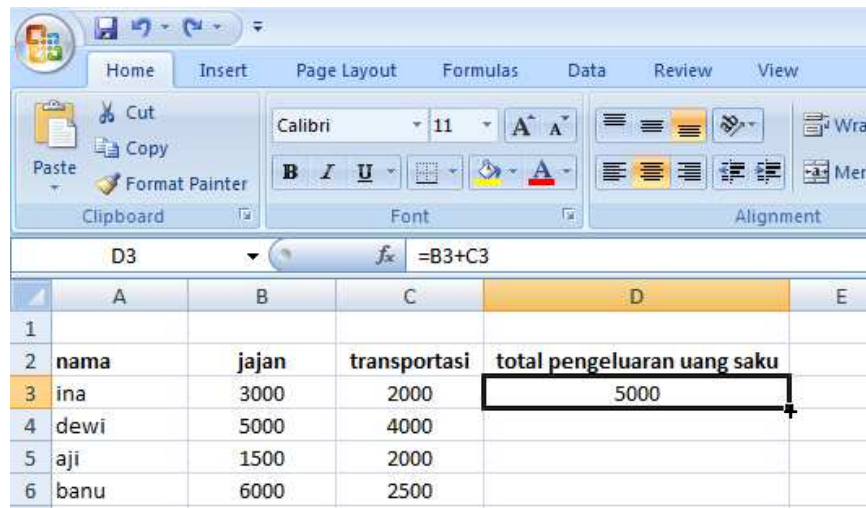
Sebagai contoh kita akan menghitung pengeluaran uang saku masing-masing siswa. Langkahnya adalah sebagai berikut.

- Ketik rumus di sel D3, kemudian tekan Enter sehingga keluar hasil penghitungan rumusnya.

	A	B	C	D	E
1					
2	nama	jajan	transportasi	total pengeluaran uang saku	
3	ina	3000	2000	=B3+C3	
4	dewi	5000	4000		
5	aji	1500	2000		
6	banu	6000	2500		
7					

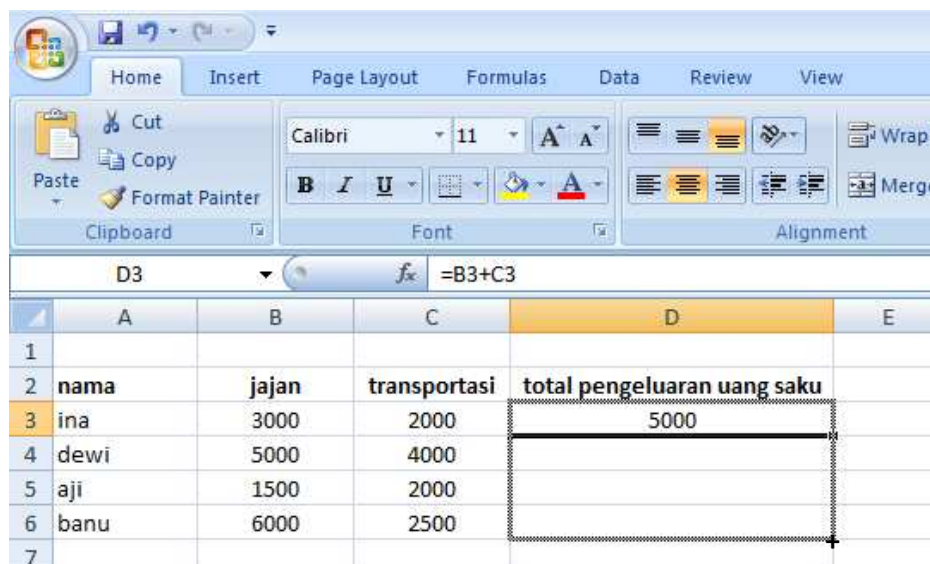
Gambar 72. Penulisan rumus di sel D3

- b. Kembali ke sel penulisan rumus.
- c. Tempatkan *pointer mouse* di sudut kanan bawah sel sampai *pointer* berubah menjadi tanda tambah.



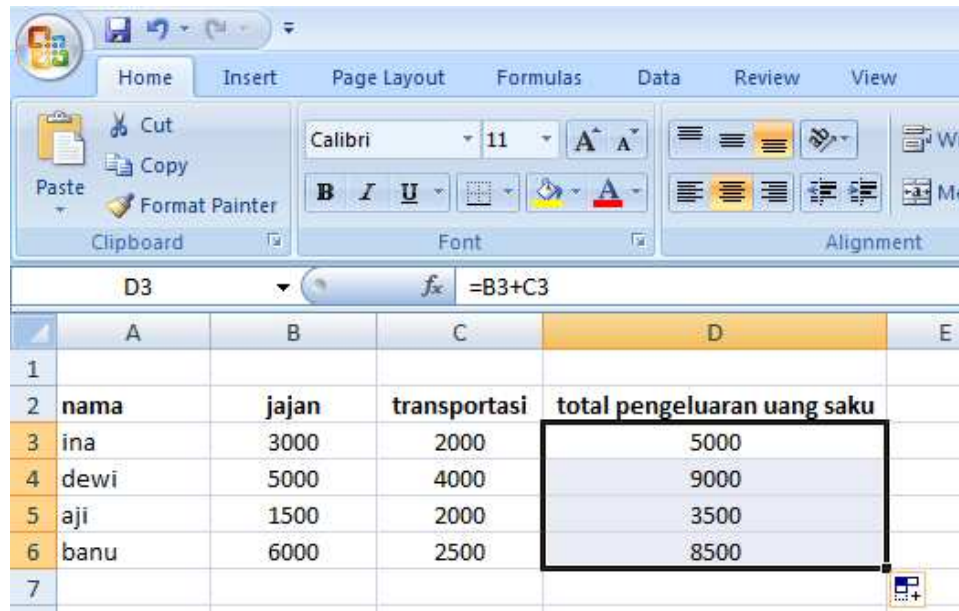
Gambar 73. Posisi dan bentuk pointer saat akan meng-copy rumus

- d. Klik dan tahan *mouse*, kemudian tarik ke seluruh sel dimana hasil penggunaan rumus ingin ditempatkan.



Gambar 74. Meng-copy rumus ke sel lain dengan mouse

- e. Lepaskan klik *mouse* sehingga akan tampil hasilnya diseluruh tempat sel rumus.



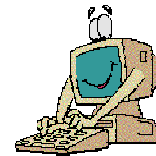
The screenshot shows the Microsoft Excel 2007 interface. The 'Home' tab is selected in the ribbon. The formula bar shows the formula $=B3+C3$ for cell D3. The spreadsheet has columns A through E and rows 1 through 7. The data is as follows:

	A	B	C	D	E
1					
2	nama	jajan	transportasi	total pengeluaran uang saku	
3	ina	3000	2000	5000	
4	dewi	5000	4000	9000	
5	aji	1500	2000	3500	
6	banu	6000	2500	8500	
7					

The formula $=B3+C3$ is copied from cell D3 to cells D4, D5, and D6, as indicated by the black border around these cells.

Gambar 75. Hasil peng-copy-an rumus

6. Penulisan Rumus dengan Referensi Relatif, Absolut, dan Campuran



Terdapat 3 referensi dalam menuliskan rumus di Microsoft Excel, yaitu referensi relatif, referensi mutlak, dan referensi campuran.

a. Referensi Relatif

Sel relatif adalah sel yang dapat di-copy dan berpindah sesuai kolom dan barisnya. Fungsi sel relatif digunakan untuk mengoperasikan (penjumlahan, pengurangan, dll.) bilangan yang berubah sesuai dengan sel-nya.

Untuk lebih jelasnya mengenai referensi sel relatif, perhatikan gambar 76.

	A	B	C	D
1	Laba Kotor	Pengeluaran	Laba	Rumus Laba
2	Rp 100.000,00	Rp 10.000,00	Rp 90.000,00	=A2-B2
3	Rp 100.000,00	Rp 90.000,00	Rp 10.000,00	=A3-B3
4	Rp 200.000,00	Rp 20.000,00	Rp 180.000,00	=A4-B4
5	Rp 300.000,00	Rp 10.000,00	Rp 290.000,00	=A5-B5
6	Rp 100.000,00	Rp 8.000,00	Rp 92.000,00	=A6-B6
7	Rp 200.000,00	Rp 17.000,00	Rp 183.000,00	=A7-B7
8	Rp 90.000,00	Rp 12.000,00	Rp 78.000,00	=A8-B8
9	Rp 80.000,00	Rp 23.000,00	Rp 57.000,00	=A9-B9
10	Rp 100.000,00	Rp 14.000,00	Rp 86.000,00	=A10-B10
11				

Gambar 76. Referensi relatif

Misalnya kita mempunyai rumus yang ada di sel C2 mengacu pada sel A2 dan B2, kemudian rumus di-copy ke sel C3. Maka rumus akan mengacu ke sel A3 dan B3. Apabila rumus di-copy ke sel C4 maka rumus akan mengacu ke sel A4 dan B4.

b. Referensi Mutlak/Absolut

Sel absolut adalah sel yang jika di-copy tetap menunjukkan alamat sel yang sama. Fungsi sel absolut adalah untuk mengoperasikan (penjumlahan, pengurangan, dll.) suatu bilangan dengan nilai yang tetap dalam sel tertentu.

Cara penulisan referensi absolut yaitu dengan menggunakan tanda \$. Perhatikan gambar berikut.

	A	B	C	D
1	Laba Kotor	Biaya Operasional	Rumus biaya Operasional	
2	Rp 100.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
3	Rp 100.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
4	Rp 200.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
5	Rp 300.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
6	Rp 100.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
7	Rp 200.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
8	Rp 90.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
9	Rp 80.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
10	Rp 100.000,00	Rp 12.000,00	=B\$13+B\$14	
11				
12	Biaya Operasional :			
13	pajak	Rp 5.000,00		
14	biaya listrik	Rp 7.000,00		
15				

Gambar 77. Referensi mutlak

Misalnya kita mempunyai rumus yang ada di sel B2 mengacu pada sel B13 dan B14, kemudian rumus di copy ke sel B3 atau B4 ataupun sel yang lain, maka rumus tetap akan mengacu ke sel B13 dan B14.

c. Referensi Campuran

Referensi campuran merupakan referensi yang menggunakan campuran dari referensi relatif dan referensi absolut. Sebuah referensi campuran mempunyai sebuah kolom mutlak dengan baris relatif atau mempunyai kolom relatif dengan baris mutlak.

Referensi sel dengan menggunakan kolom acuan mutlak di rumus seperti \$B2, \$C3, \$D4 dan lain sebagainya. Referensi sel dengan menggunakan baris acuan mutlak dirumus seperti B\$2, C\$3, D\$4, dan lain sebagainya.

Contoh penggunaan referensi campuran misalnya pembuatan tabel perkalian seperti pada gambar 76.

	A	B	C	D	E	F
1	X	1	2	3	4	5
2	1	1	2	3	4	5
3	2	2	4	6	8	10
4	3	3	6	9	12	15
5	4	4	8	12	16	20
6	5	5	10	15	20	25

Gambar 78. Tabel perkalian

Pembuatan tabel perkalian seperti pada gambar 78 dapat dibuat dengan menggunakan referensi campuran. Untuk lebih jelasnya, perhatikan penulisan rumusnya pada gambar berikut.

	A	B	C	D	E	F
1	X	1	2	3	4	5
2	1	=B\$1*\$A2	=C\$1*\$A2	=D\$1*\$A2	=E\$1*\$A2	=F\$1*\$A2
3	2	=B\$1*\$A3	=C\$1*\$A3	=D\$1*\$A3	=E\$1*\$A3	=F\$1*\$A3
4	3	=B\$1*\$A4	=C\$1*\$A4	=D\$1*\$A4	=E\$1*\$A4	=F\$1*\$A4
5	4	=B\$1*\$A5	=C\$1*\$A5	=D\$1*\$A5	=E\$1*\$A5	=F\$1*\$A5
6	5	=B\$1*\$A6	=C\$1*\$A6	=D\$1*\$A6	=E\$1*\$A6	=F\$1*\$A6

Absolut terhadap baris

Absolut terhadap kolom

Gambar 79. Penulisan rumus tabel perkalian dengan referensi campuran

Referensi campuran absolut terhadap baris digunakan apabila melibatkan lebih dari satu data yang terdapat dalam satu baris.

Referensi campuran absolut terhadap kolom digunakan apabila melibatkan lebih dari satu data yang terdapat dalam satu kolom.

7. Menggunakan Fungsi



Fungsi merupakan rumus yang telah siap digunakan yang disediakan oleh Microsoft Excel. Fungsi tersebut berguna untuk membantu proses penghitungan. Penulisan fungsi didahului tanda sama dengan (=), diikuti nama fungsi yang disediakan, diberi tanda kurung buka, kemudian argumen-argumen dari fungsi yang digunakan dipisahkan dengan tanda koma dan diakhiri dengan tanda kurung tutup.

Nama dari beberapa fungsi Excel adalah SUM, AVERAGE, MAX, MIN, LARGE, SMALL. Biasanya nama fungsi mengacu pada fungsi yang digunakan. Misalnya, SUM untuk mencari jumlah, AVERAGE untuk mencari rata-rata, MAX untuk mencari nilai maksimum, dan MIN untuk mencari nilai minimum. Argumen-argumen merupakan konstanta-konstanta, rumus, ataupun sebuah fungsi. Argumen-argumen juga bisa dituliskan dalam bentuk sel-sel acuan, array-array, ataupun bentuk logika seperti TRUE atau FALSE. Bentuk penulisan fungsi dapat dilihat pada contoh berikut.

=Nama_fungsi(Argumen1, Argumen2)

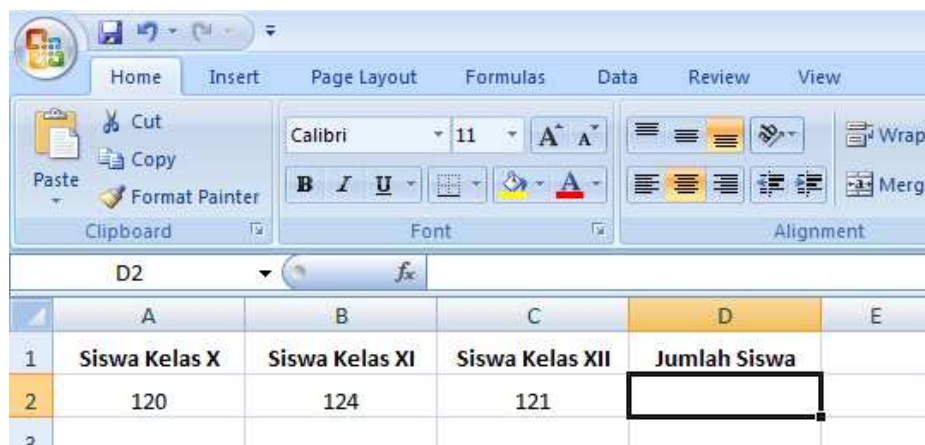
=AVERAGE(A3:A3)*B3

a. Memasukkan fungsi

Memasukkan fungsi di *worksheet* bisa menggunakan cara manual ataupun menggunakan tab **Formulas**. Jika menggunakan cara manual, maka kita tinggal mengetik fungsi yang diinginkan pada sel yang akan digunakan. Namun, cara manual menuntut untuk hafal nama fungsi dan argumen yang harus digunakan.

Adapun cara memasukkan fungsi dengan **Formulas** adalah dengan cara sebagai berikut.

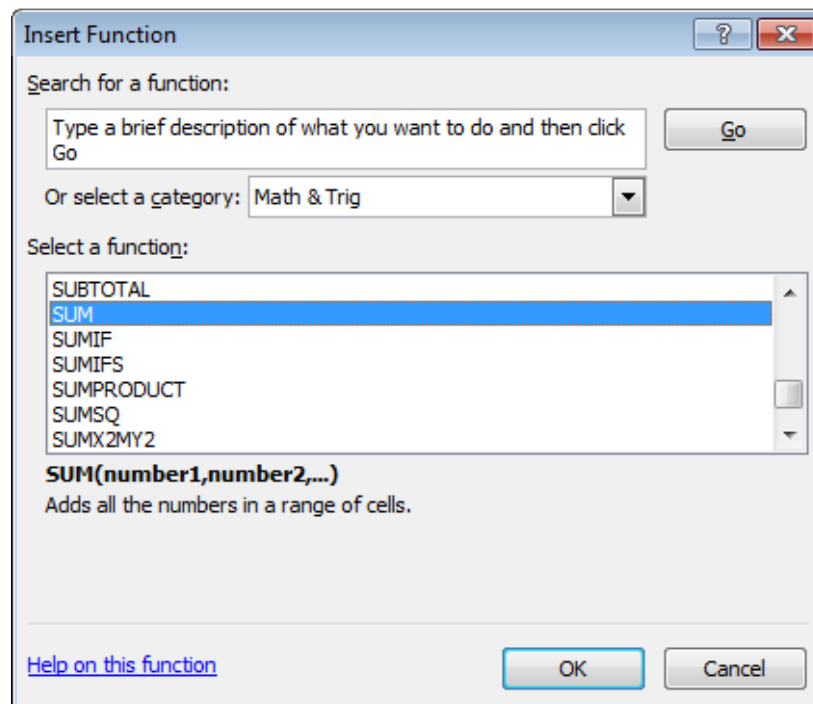
- 1) Klik sel yang ingin diisi fungsi.



Gambar 80. Sel yang akan diisi fungsi

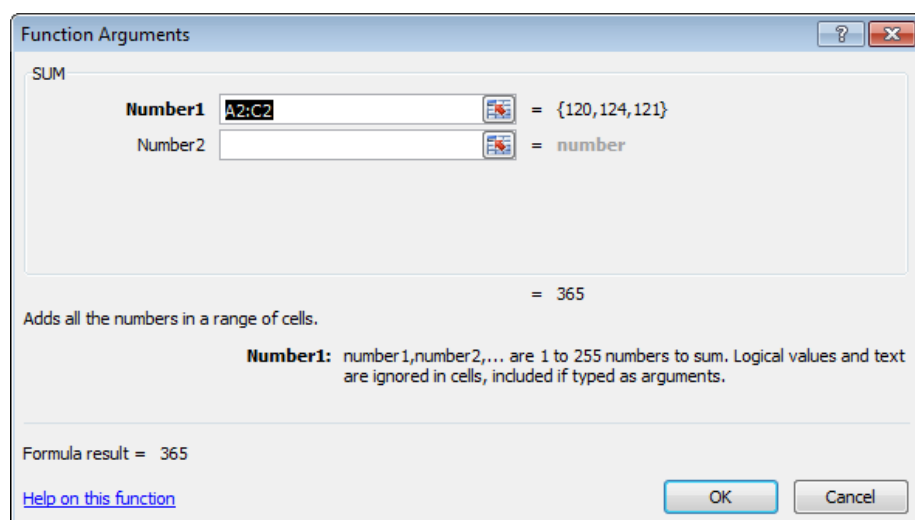
- 2) Klik tab **Formulas**.
- 3) Klik tombol **Insert Function** sehingga muncul kotak dialog **Insert Function**.

- 4) Pada kotak pilihan **Or select a category**, pilih fungsi yang ada di Excel, misalnya pilihan **Math & Trig**.
- 5) Pada kotak pilihan **Select a function**, pilih fungsi yang ingin digunakan, misalnya **SUM** digunakan untuk menghitung jumlah seluruh siswa.



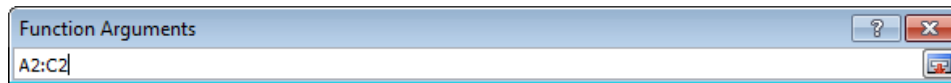
Gambar 81. Sel yang akan diisi fungsi

- 6) Klik tombol **OK** sehingga muncul kotak dialog **Function Arguments**.



Gambar 82. Kotak dialog Function Arguments

- 7) Klik kotak sebelah kanan **Number 1**, maka akan muncul tampilan seperti gambar 83. Pilih *range* sel sebagai masukan argumen fungsi



Gambar 83. Tampilan argument yang dipilih

- 8) Klik sebelah kanan kotak isian tersebut untuk kembali ke bentuk semula.
 9) Jika semua data yang akan dihitung telah dimasukkan, maka **Number 2** bisa dikosongkan.
 10) Selanjutnya klik **OK**.

	A	B	C	D	E
1	Siswa Kelas X	Siswa Kelas XI	Siswa Kelas XII	Jumlah Siswa	
2	120	124	121	365	
3					

Gambar 84. Hasil perhitungan menggunakan fungsi SUM

b. Jenis-Jenis Fungsi

Ada banyak sekali fungsi yang dapat digunakan dalam Microsoft Excel. Berikut ini beberapa contoh fungsi yang terdapat dalam Microsoft Excel.

1) Fungsi SUM

Fungsi SUM digunakan untuk menghitung secara keseluruhan jumlah data yang ingin dijumlahkan. Sebagai contoh, apabila ingin menjumlah data dari selang sel antara B4 sampai B15 maka rumus yang digunakan adalah =SUM(B4:B15).

B16		=SUM(B4:B15)
	A	B
1	REKAP DAFTAR HADIR SISWA	
2		
3	Bulan	Jumlah Siswa yang tidak masuk
4	Januari	13
5	Februari	5
6	Maret	14
7	April	20
8	Mei	15
9	Juni	23
10	Juli	14
11	Agustus	7
12	September	21
13	Oktober	5
14	November	11
15	Desember	32
16	TOTAL	180
17		

Gambar 85. Menjumlahkan dengan menggunakan fungsi SUM

Fungsi SUM dapat dipergunakan dengan berbagai variasi penggunaan seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Variasi penggunaan fungsi SUM

Contoh	Penggunaan Penjelasan
=SUM(1,9)	Menjumlahkan angka 1 dan 9
=SUM(B5:B10)	Menjumlahkan data angka dari sel B5 sampai sel B10
=SUM(B5:B10,9)	Menjumlahkan data angka dari sel B5 sampai sel B10 dan angka 9
=SUM(B5:B10,A5:A10)	Menjumlahkan data angka dari sel B5 sampai sel B10 dan ditambahkan dengan jumlah data angka dari sel A5 sampai A10

2) Fungsi MAX

Fungsi MAX digunakan untuk mencari nilai terbesar (maksimum) dari sekumpulan data di Microsoft Excel. Contohnya, apabila kita ingin mencari jumlah terbanyak siswa yang tidak masuk maka rumus yang digunakan adalah: =MAX(B4:B15)

B16		\sum	=MAX(B4:B15)
	A	B	
1	REKAP DAFTAR HADIR SISWA		
2			
3	Bulan	Jumlah Siswa yang tidak masuk	
4	Januari	13	
5	Februari	5	
6	Maret	14	
7	April	20	
8	Mei	15	
9	Juni	23	
10	Juli	14	
11	Agustus	7	
12	September	21	
13	Oktober	5	
14	November	11	
15	Desember	32	
16	Jumlah terbanyak	32	

Gambar 86. Mencari nilai maksimal dengan menggunakan fungsi MAX

3) Fungsi MIN

Kebalikan dari fungsi MAX, fungsi MIN digunakan untuk mencari nilai terkecil (minimum) dari sekumpulan data di Excel. Contoh cara penulisannya adalah: =MIN(B4:B15).

4) Fungsi AVERAGE

Fungsi Average digunakan untuk mencari nilai rata-rata dari sekumpulan data di Microsoft Excel. Contoh cara penulisannya adalah: =AVERAGE(B4:B15)

5) Fungsi LEFT

Karakter dalam sebuah sel bisa kita potong sesuai dengan jumlah yang kita inginkan. Jika kita ingin memotong karakter dimulai dari sebelah kiri, kita bisa menggunakan fungsi LEFT disertai jumlah karakter yang akan dipotong. Karakter yang dimaksud bisa berupa teks maupun angka.

Bentuk penulisan fungsi LEFT adalah sebagai berikut:

=LEFT(text, num_chars)

Keterangan:

Text : Diisi teks (berupa data tipe angka atau label).
Isian juga dapat mengacu alamat sel referensi.

Num_chars : Diisi dengan jumlah karakter yang akan diambil (diawali dari posisi kiri). Jika diabaikan, Excel secara otomatis menganggap 1 karakter.

Untuk lebih jelas mengenai penggunaan fungsi LEFT dapat dilihat pada gambar berikut.

	A	B	C	D
1	Fungsi LEFT			
2				
3	Data	Hasil	Rumus	
4	PELANGI	PELA	=LEFT(A4,4)	
5	PELANGI	PELANG	=LEFT(A5,6)	
6	PELANGI	PE	=LEFT(A6,2)	
7	175000	17	=LEFT(A7,2)	
8	34567000	34567	=LEFT(A8,4)	

Gambar 87. Fungsi LEFT

6) Fungsi RIGHT

Mengambil teks juga bisa diawali dari sebelah kanan teks. Fungsi yang akan digunakan adalah fungsi RIGHT. Teks yang dipotong sebanyak jumlah karakter yang diinginkan.

Bentuk penulisan fungsi RIGHT adalah sebagai berikut:

= RIGHT (text, num_chars)

Keterangan:

Text : Diisi teks (berupa data tipe angka atau label).
Isian juga dapat mengacu alamat sel referensi.

Num_chars : Diisi dengan jumlah karakter yang akan diambil (diawali dari posisi kanan). Jika diabaikan, Excel secara otomatis menganggap 1 karakter.

Untuk lebih jelas mengenai penggunaan fungsi RIGHT dapat dilihat pada gambar berikut.

	A	B	C	D
1	Fungsi RIGHT			
2				
3	Data	Hasil	Rumus	
4	PELANGI	ANGI	=RIGHT(A4,4)	
5	PELANGI	ELANGI	=RIGHT(A5,6)	
6	PELANGI	GI	=RIGHT(A6,2)	
7	175000	00	=RIGHT(A7,2)	
8	34567000	67000	=RIGHT(A8,4)	

Gambar 88. Fungsi RIGHT

7) Fungsi MID

Selain bisa mengambil beberapa karakter di sebelah kiri atau kanan teks, kita juga dapat mengambil/memotong karakter pada posisi tengah sebanyak jumlah karakter yang diinginkan. Fungsi yang digunakan adalah MID.

Bentuk penulisan fungsi MID adalah sebagai berikut:

= MID(text, start_num,num_chars)

Keterangan:

Text : Diisi teks (berupa data tipe angka atau label). Isian juga dapat mengacu alamat sel referensi.

Start_num : Diisi posisi awal karakter yang akan diambil. Karakter pertama pada suatu teks dimulai dari hitungan satu.

Num_chars : Diisi dengan jumlah karakter yang akan diambil.

Untuk lebih jelas mengenai penggunaan fungsi MID dapat dilihat pada gambar 89.

	A	B	C	D
1	Fungsi MID			
2				
3	Data	Hasil	Rumus	
4	PELANGI	AN	=MID(A4,4,2)	
5	PELANGI	ELA	=MID(A5,2,3)	
6	PELANGI	ELAN	=MID(A6,2,4)	
7	175000	7500	=MID(A7,2,4)	
8	34567000	67	=MID(A8,4,2)	
9				

Gambar 89. Fungsi MID

8) Mencari Pangkat dari Suatu Nilai

Mencaripangkat di Microsoft Excel, misalnya 3^3 bisa dituliskan dengan rumus $=3*3*3$ atau bila angka tiga ada di sel A2 maka bisa ditulis $=A2*A2*A2$. Rumus tersebut masih bisa digunakan apabila nilai pangkatnya kecil. Namun bagaimana jika nilai pangkatnya 50 atau 100, atau bahkan dalam bentuk pecahan?

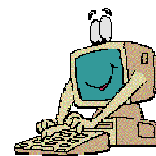
Nilai pangkat di Microsoft Excel dapat dicari dengan menggunakan operator $^$. Misalnya nilai pangkat 100 di sel A3 ditulis dengan rumus $=A3^{100}$ sedangkan nilai pangkat bentuk pecahan seperti 0,5 dituliskan dengan rumus $=A3^{0,5}$.

9) Mencari akar dari Suatu Nilai

Nilai akar dapat dicari dengan menggunakan fungsi SQRT. Caranya yaitu dengan memberikan nilai akar yang dicari. Misalnya $=SQRT(49)$ atau apabila mencari nilai akar angka yang terdapat pada sel A1 maka dituliskan: $=SQRT(A1)$

Nilai akar pangkat tiga, akar pangkat empat, seterusnya, bisa dicari dengan menggunakan operator pangkat. Sebagai contoh, seperti yang sudah kita ketahui bahwa akar pangkat 3 sama dengan pangkat $1/3$ sehingga untuk mencari akar pangkat tiga dari sel A1 dapat dituliskan dengan rumus $A3^{(1/3)}$.

8. Menggunakan Logika dalam Penyelesaian Soal



Fungsi logika harus dikenal baik dan benar agar lebih sukses mengoptimalkan penggunaan program Microsoft Excel. Kita bisa menggunakan fungsi logika dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, jika nilai saya lebih dari atau sama dengan 75 maka saya lulus ujian. Sebaliknya jika nilai saya kurang dari 75 maka saya tidak lulus ujian.

Fungsi logika dalam Excel memerlukan suatu syarat. Misalnya jika nilai saya lebih dari 75, jika saya punya rumah, jika saya naik kelas, dan lain sebagainya. Selanjutnya Excel akan memrosesnya. Jika syarat terpenuhi, maka dikatakan TRUE (benar, yang diberi nilai 1). Sebaliknya jika syarat tidak terpenuhi, Excel akan menyatakan FALSE (salah, yang diberi nilai 0).

Untuk menggunakan fungsi ini, kita harus memiliki suatu kalimat pengandaian yang terdiri dari dua pernyataan, yaitu pernyataan syarat (jika) dan argumen atau tindakan yang akan dijalankan jika syarat terpenuhi. Ilustrasinya adalah sebagai berikut.

Tabel 14. Ilustrasi penggunaan logika

JIKA	YA	TIDAK
Nilai lebih dari atau sama dengan 75	Lulus ujian	Tidak lulus ujian
Atau		
JIKA	YA	TIDAK
Nilai kurang dari 75	Tidak lulus ujian	Lulus ujian

Untuk lebih jelasnya, ikuti latihan berikut. Buatlah tabel seperti yang terdapat dalam gambar 89.

	A	B	C
1	Nama	Nilai	Keterangan
2	Ani	80	
3	Bima	60	
4	Cindy	85	
5	Egi	65	
6	Fajar	80	

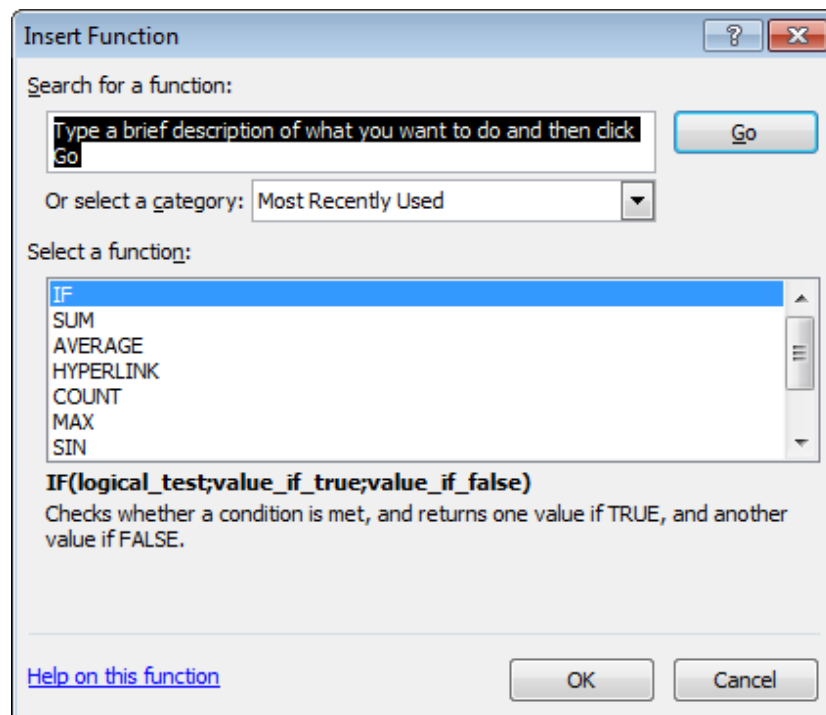
Gambar 90. Tabel hasil penyaringan data

- a. Pilih sel C2, lalu klik tombol **Insert Function** yang terdapat dalam tab Formulas



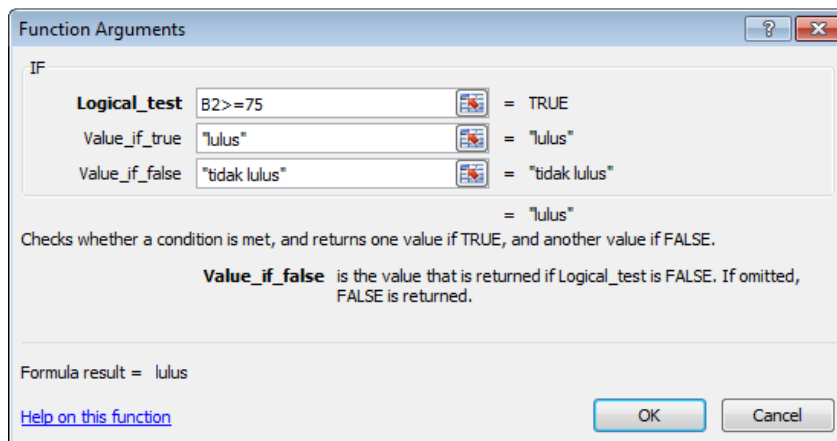
Gambar 91. Tombol Insert Function

- b. Setelah muncul kotak dialog **Insert Function**, pilih fungsi **IF** pada isian **Select a Function**. Lalu klik **OK**.



Gambar 92. Kotak dialog Insert Function

- c. Isikan argument pada kotak dialog **Function Arguments** seperti pada gambar berikut. Lalu klik **OK**.



Gambar 93. Kotak dialog Function Argument

Keterangan gambar:

Logical_test : Sesuatu yang menjadi syarat

Value_if_true : Merupakan argument atau tindakan yang akan dijalankan jika syarat terpenuhi

Value_if_false : Merupakan argument atau tindakan yang akan dijalankan jika syarat tidak terpenuhi

- d. Copy-kan fungsi pada sel lainnya. Hasil dari pengolahan seperti terlihat pada gambar 93.

	A	B	C	D
1	Nama	Nilai	Keterangan	
2	Ani	80	lulus	
3	Bima	60	tidak lulus	
4	Cindy	85	lulus	
5	Egi	65	tidak lulus	
6	Fajar	80	lulus	
7				

Gambar 94. Hasil pengolahan data dengan fungsi IF

- e. Langkah-langkah diatas juga dapat dilakukan dengan cara mengetik rumus seperti berikut.

=IF(B2>=75;"lulus";"tidak lulus")

Penerapan fungsi IF ini dibagi menjadi dua yaitu IF dengan syarat data tipe numerik dan tipe teks.

a. Penerapan fungsi IF dengan tipe data numerik

Dari namanya dapat diketahui bahwa pernyataan syarat dari fungsi ini harus dalam bentuk angka. Contohnya pada latihan penentuan kelulusan di atas.

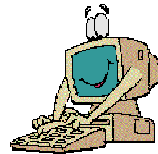
b. Penerapan fungsi IF dengan tipe data teks

Dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan logika bisa juga berupa teks. Perhatikan penerapan fungsi seperti pada gambar berikut.

B2		fx =IF(A2="cerah";"pergi";"tidak pergi")					
	A	B	C	D	E	F	
1	JIKA	MAKA					
2	cerah	pergi					
3	hujan	tidak pergi					
4							
5							

Gambar 95. Fungsi IF data teks

9. Menghasilkan Nilai Logika dari Lebih dari Dua Keterangan



Kenyataannya, dalam kehidupan sehari-hari, untuk menghasilkan sesuatu, bisa lebih dari satu syarat. Pada Excel pun disediakan fungsi logika dengan syarat lebih dari satu. Perhatikan contoh berikut:

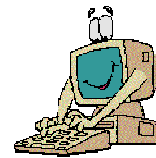
Konversi nilai siswa menjadi huruf dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai 0-45	Huruf E
Nilai 46-55	Huruf D
Nilai 56-65	Huruf C
Nilai 66-80	Huruf B
Nilai 81-100	Huruf A

D2		=IF(C2>G11;IF(C2>65;"B"; IF(C2>55;"C";IF(C2>45;"D";"E"))))							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No.	Nama	Nilai	Huruf					
2	1	Citra	77	B					
3	2	Putri	63	C					
4	3	Shendy	49	D					
5	4	Zulvan	98	A					
6	5	Varisa	34	E					

Gambar 96. Fungsi IF dengan beberapa syarat

Pelu diingat bahwa pengaturan Microsoft Excel juga berpengaruh terhadap penulisan rumus. Penulisan rumus dapat menggunakan tanda titik-koma (;) ataupun koma (,) sesuai dengan pengaturan Microsoft Excel.



10. Menentukan Nilai dari Suatu Tabel dengan Menggunakan HLOOKUP dan VLOOKUP

a. HLOOKUP

Fungsi HLOOKUP bisa digunakan untuk memudahkan nilai dari suatu tabel dengan orientasi horisontal berdasarkan nomor kolom dari suatu nilai yang dicari pada baris referensi.

Bentuk penulisan nilainya adalah sebagai berikut.

=HLOOKUP(lookup_value,table_array,row_index_num,[range_lookup])

Keterangan:

Lookup_value : diisi dengan nilai sebagai dasar atau nilai kunci pembacaan tabel data.

Table_array : range data yang disusun mendatar atau horisontal yang berfungsi sebagai tabel pembantu yang akan dibaca.

Row_index_num : Nomor urut baris untuk pembacaan tabel yang dimulai dari baris paling atas.

Range_lookup : Range_lookup dapat diisi TRUE, FALSE, ataupun kosong. Apabila dikosongkan atau diisi TRUE, maka jika dalam *table array* tidak ada maka Excel secara otomatis akan menghasilkan nilai yang terdekat.

Apabila diisi FALSE, maka jika dalam *table array* tidak ada maka Excel akan menghasilkan nilai **#NA** yang berarti *error* atau tidak teridentifikasi. Untuk lebih jelasnya lihat contoh pada gambar 97.

D7 fx =HLOOKUP(C7,\$B\$11:\$F\$13;2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Fungsi HLOOKUP							
3								
4	NO TES	NAMA	NILAI UJIAN	HURUF	KETERANGAN			
5	M-0012	Budi	95	A	Memuaskan			
6	M-0013	Irwani	45	E	Gagal			
7	M-0014	Shenia	71	D	Mengulang			
8								
9								
10								
11	Nilai	0	60	73	85	95	1	
12	Huruf	E	D	C	B	A	2	indeks baris
13	Keterangan	Gagal	Mengulang	Cukup	Baik	Memuaskan	3	
14								
15								
16								
17								

tabel disusun mendatar/horizontal dengan urutan data menaik

Gambar 97. Fungsi HLOOKUP

b. VLOOKUP

Kebalikan dari HLOOKUP, kita bisa mengambil nilai dari suatu tabel dengan orientasi vertikal berdasarkan nomor baris dari suatu nilai yang dicari pada kolom referensi. Nama fungsinya adalah VLOOKUP.

Bentuk penulisan fungsi:

=VLOOKUP(lookup_value,table_array,col_index_num,[range_lookup])

Keterangan:

Lookup_value : diisi dengan nilai sebagai dasar atau nilai kunci pembacaan tabel data.

Table_array : *range* data yang disusun tegak atau vertikal yang berfungsi sebagai tabel pembantu yang akan dibaca.

Col_index_num : Nomor urut kolom untuk pembacaan tabel yang dimulai dari kolom paling kiri.

Range_lookup : Range_lookup dapat diisi TRUE, FALSE, ataupun kosong. Apabila dikosongkan atau diisi TRUE, maka jika dalam *table array* tidak ada maka Excel secara otomatis akan menghasilkan nilai yang terdekat. Apabila diisi FALSE, maka jika dalam *table array* tidak ada maka Excel akan menghasilkan nilai **#NA** yang berarti eror atau tidak teridentifikasi.

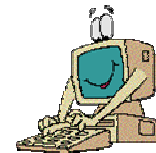
Untuk lebih jelasnya lihat contoh pada gambar 98.

E9		=VLOOKUP(C9;\$A\$17:\$C\$21;3)			
	A	B	C	D	E
4	Fungsi VLOOKUP				
5					
6	NO TES	NAMA	NILAI UJIAN	HURUF	KETERANGAN
7	M-0012	Budi	95	A	Memuaskan
8	M-0013	Irwan	45	E	Gagal
9	M-0014	Shenia	71	D	Mengulang
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16	Nilai	Huruf	Keterangan		
17	0	E	Gagal		
18	65	D	Mengulang		
19	75	C	Cukup		
20	85	B	Baik		
21	95	A	Memuaskan		
22	1	2	3		
23		indeks kolom			

Tabel disusun dalam format tegak/vertikal dengan urutan menaik

Gambar 98. Fungsi VLOOKUP

Rangkuman



1. Operator dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu operator aritmatik, operator perbandingan, operator teks, dan operator referensi.
2. Pada awal penulisan rumus atau fungsi menggunakan tanda sama dengan (=).
3. Fungsi berguna untuk membantu proses penghitungan.
4. Dalam Microsoft Excel ada banyak sekali fungsi, diantaranya adalah fungsi MAX, fungsi MIN, fungsi SUM, fungsi AVERAGE, fungsi LEFT, fungsi RIGHT, dan fungsi MID.

Latihan Praktik

1. Gabungkan teks pada tabel berikut dengan menggunakan Excel!

No.	Teks 1	Teks 2	Hasil Penggabungan Teks
1	Adik sedang bermain	catur	
2	Ibu sedang	memasak nasi	
3	Kakek	pergi ke Solo	
4	Bola itu bentuknya	bulat	
5	Kereta api berhenti	di stasiun	

2. Carilah jumlah data, nilai terendah, dan nilai rata-rata dari tabel berikut dengan menggunakan rumus pada Excel.

DAFTAR NILAI TIK

No	Nama	Jenis Kelamin	Nilai
1	Tia	P	8
2	Mawar	P	9
3	Danur	L	6
4	Bayu	L	10
5	Rosy	P	7
6	Febri	P	5
JUMLAH			
NILAI TERENDAH			
NILAI TERTINGGI			

Tes Formatif

1. Apakah kegunaan dari fungsi berikut.
 - a. SUM
 - b. MIN
 - c. MAX
 - d. AVERAGE
2. Bagaimanakah cara menulis rumus 7^3 pada Excel?
3. Bagaimana menuliskan rumus untuk menggabungkan teks pada sel A1, A2, dan A3?

Lembar Kerja

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CATATAN

Pembelajaran VI

Mengolah Dokumen Pengolah Angka untuk Menghasilkan Informasi

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran VI ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa tentang pengolahan dokumen Excel untuk menghasilkan informasi.

B. URAIAN MATERI

Sebelum membuat informasi, sebaiknya terlebih dahulu kita mengetahui perbedaan antara data dengan informasi. Data merupakan hasil dari suatu penelitian yang menggambarkan suatu objek atau nilai tertentu, sedangkan informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan. Berikut ini cara mengolah dokumen untuk menghasilkan informasi.

1. Mengolah Data dengan Menggunakan Hitungan Statistik



Excel dapat digunakan untuk melakukan penghitungan statistik. Untuk jelasnya perhatikan contoh-contoh berikut.

a. Membuat daftar gaji

Perhatikan tabel pada gambar 98.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	No.	Nama	Jenis Kelamin	Gaji Pokok	Tunjangan	Total	PPH	Gaji Bersih
2	1	Kifni	L	100,000			10%	
3	2	Lita	P	200,000			10%	
4	3	Miftah	L	300,000			10%	
5	4	Nia	P	150,000			10%	
6	5	Opik	P	100,000			10%	
7	6	Qindi	P	200,000			10%	
8	7	Rustam	L	300,000			10%	
9	8	Sodiq	L	150,000			10%	
10	9	Tini	P	350,000			10%	
11	10	Ujang	L	200,000			10%	

Gambar 99. Pembuatan Daftar Gaji

Ketentuan:

- 1) Tunjangan : Jika jenis kelamin laki-laki, maka tunjangan 10.000 dan jika jenis kelamin perempuan maka tunjangannya 5.000
- 2) Total : Gaji pokok ditambah tunjangan
- 3) Gaji bersih : Total dikurangi PPH

Buatlah tabel tersebut pada Excel. Cara mengerjakannya yaitu:

- 1) Menghitung tunjangan

Aktifkan sel E2, lalu tuliskan rumus seperti berikut.

`=IF(C2="L";10000;5000)`

Maksud dari rumus tersebut yaitu, apabila C2 berisi L maka E2 akan diisi dengan 10000 namun jika C2 bukan L maka E2 akan diisi 5000.

- 2) Menghitung Total

Aktifkan sel F2 lalu tuliskan rumus seperti berikut.

`=D2+E2`

- 3) Menghitung Gaji Bersih

Aktifkan sel H2, lalu tuliskan rumus seperti berikut.

`=F2-(F2*G2)`

Kita tidak perlu menuliskan rumus pada setiap sel, cukup pada nomor 1 saja, setelah itu tinggal lakukan copy rumus pada sel yang lain. Hasil pengolahan data dapat dilihat pada gambar 100.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	No.	Nama	Jenis Kelamin	Gaji Pokok	Tunjangan	Total	PPH	Gaji Bersih
2	1	Kifni	L	100,000	10,000	110,000	10%	99,000
3	2	Lita	P	200,000	5,000	205,000	10%	184,500
4	3	Miftah	L	300,000	10,000	310,000	10%	279,000
5	4	Nia	P	150,000	5,000	155,000	10%	139,500
6	5	Opik	P	100,000	5,000	105,000	10%	94,500
7	6	Qindi	P	200,000	5,000	205,000	10%	184,500
8	7	Rustam	L	300,000	10,000	310,000	10%	279,000
9	8	Sodiq	L	150,000	10,000	160,000	10%	144,000
10	9	Tini	P	350,000	5,000	355,000	10%	319,500
11	10	Ujang	L	200,000	10,000	210,000	10%	189,000

Gambar 100. Hasil pengolahan Daftar Gaji yang sudah dimasukkan fungsi rumus

b. Membuat Data Penjualan

Buatlah tabel seperti pada gambar 101.

	A	B	C	D	E
1	No.	Nama Barang	Jumlah yang Terjual	Harga	Hasil Penjualan
2	1	Pensil	30	2,300	
3	2	Penghapus	12	1,500	
4	3	Penggaris	9	1,000	
5	4	Bolpoin	45	2,800	
6	5	Spidol	23	1,600	
7	Penjualan terkecil				
8	Penjualan terbesar				
9	Rata-rata penjualan				
10	Total Penjualan				

Gambar 101. Data Penjualan

Buatlah tabel tersebut pada Excel. Cara mengerjakannya yaitu:

- 1) Menghitung hasil penjualan
Aktifkan sel E2, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=C2*D2
- 2) Menghitung penjualan terkecil
Aktifkan sel E7, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=MIN(E2:E6)
- 3) Menghitung penjualan terbesar
Aktifkan sel E8, lalu tuliskan rumus seperti berikut.
=MAX(E2:E6)
- 4) Menghitung rata-rata penjualan

Aktifkan sel E9, lalu tuliskan rumus seperti berikut.

=AVERAGE(E2:E6)

- 5) Menghitung total penjualan

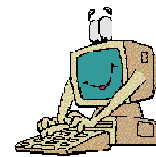
Aktifkan sel E10, lalu tuliskan rumus seperti berikut.

=SUM(E2:E6)

	A	B	C	D	E
1	No.	Nama Barang	Jumlah yang Terjual	Harga	Hasil Penjualan
2	1	Pensil	30	2,300	69,000
3	2	Penghapus	12	1,500	18,000
4	3	Penggaris	9	1,000	9,000
5	4	Bolpoin	45	2,800	126,000
6	5	Spidol	23	1,600	36,800
7	Penjualan terkecil				9,000
8	Penjualan terbesar				126,000
9	Rata-rata penjualan				51,760
10	Total Penjualan				258,800

Gambar 102. Hasil pengolahan data penjualan

2. Mengurutkan Data



Dalam mengurutkan data, sebelumnya kita harus mengetahui terlebih dahulu kriterianya pengurutannya. Pengurutan data dimaksudkan agar kita lebih mudah dalam mencari data. Untuk lebih jelasnya perhatikan contoh berikut.

	A	B	C	D
1	Daftar Harga Sayur dan Buah-buahan			
2				
3	Nomor	Jenis	Nama	Harga
4	1	Sayuran	Bayam	Rp 500,00
5	2	Buah-Buahan	Jambu	Rp 2.000,00
6	3	Sayuran	Kangkung	Rp 1.000,00
7	4	Buah-Buahan	Mangga	Rp 5.000,00
8	5	Sayuran	Kol	Rp 1.000,00
9	6	Buah-Buahan	Durian	Rp 10.000,00
10	7	Sayuran	Wortel	Rp 3.500,00
11	8	Buah-Buahan	Rambutan	Rp 4.000,00
12	9	Buah-Buahan	Manggis	Rp 4.000,00
13	10	Sayuran	Sawi	Rp 700,00

Gambar 103. Tabel sayuran dan buah-buahan

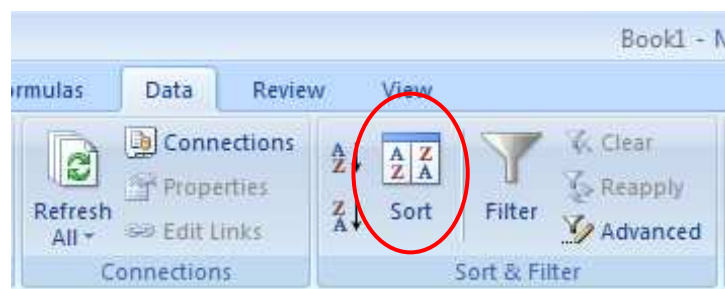
Berikut ini langkah-langkah mengurutkan data sayur-sayuran dan buah-buahan pada tabel tersebut berdasarkan jenis.

1. Blok semua tabel yang memuat data, dalam hal ini tidak termasuk “Nomor”.

	A	B	C	D
1	Daftar Harga Sayur dan Buah-buahan			
2				
3	Nomor	Jenis	Nama	Harga
4	1	Sayuran	Bayam	Rp 500,00
5	2	Buah-Buahan	Jambu	Rp 2.000,00
6	3	Sayuran	Kangkung	Rp 1.000,00
7	4	Buah-Buahan	Mangga	Rp 5.000,00
8	5	Sayuran	Kol	Rp 1.000,00
9	6	Buah-Buahan	Durian	Rp 10.000,00
10	7	Sayuran	Wortel	Rp 3.500,00
11	8	Buah-Buahan	Rambutan	Rp 4.000,00
12	9	Buah-Buahan	Manggis	Rp 4.000,00
13	10	Sayuran	Sawi	Rp 700,00
14				

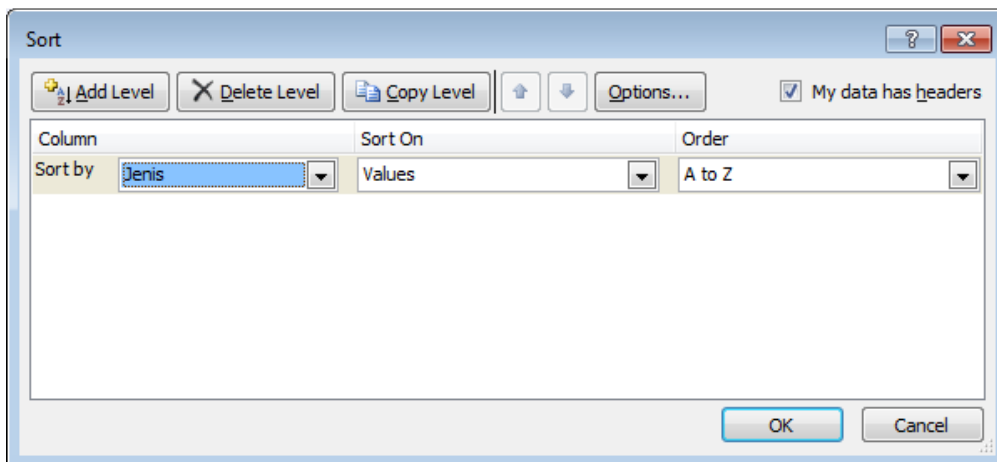
Gambar 104. Blok data tabel yang akan diurutkan

2. Klik tab **Data**.
3. Klik tombol **Sort**, maka akan tampil kotak dialog **Sort**.



Gambar 105. Tombol Sort pada tab Data

4. Pilih kriteria “Jenis” pada kotak isian **Sort by**.
5. Pada kotak isian **Order**, pilih **A to Z** jika ingin mengurutkan secara menaik (*ascending*) atau pilih **Z to A** jika ingin mengurutkan secara menurun (*descending*)



Gambar 106. Kotak dialog Sort

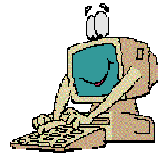
6. Klik **OK** hingga muncul hasilnya seperti pada gambar 107.

	A	B	C	D	
1	Daftar Harga Sayur dan Buah-buahan				
2					
3	Nomor	Jenis	Nama	Harga	
4	1	Buah-Buahan	Jambu	Rp 2.000,00	
5	2	Buah-Buahan	Mangga	Rp 5.000,00	
6	3	Buah-Buahan	Durian	Rp 10.000,00	
7	4	Buah-Buahan	Rambutan	Rp 4.000,00	
8	5	Buah-Buahan	Manggis	Rp 4.000,00	
9	6	Sayuran	Bayam	Rp 500,00	
10	7	Sayuran	Kangkung	Rp 1.000,00	
11	8	Sayuran	Kol	Rp 1.000,00	
12	9	Sayuran	Wortel	Rp 3.500,00	
13	10	Sayuran	Sawi	Rp 700,00	

Gambar 107. Hasil pengurutan data secara menaik berdasarkan jenis

7. Untuk pengurutan berdasarkan “Nama” ataupun “Harga”, caranya juga sama, namun pilih kriteria “Jenis” atau “Harga” pada kotak isian **Sort by**.

3. Menyaring Data



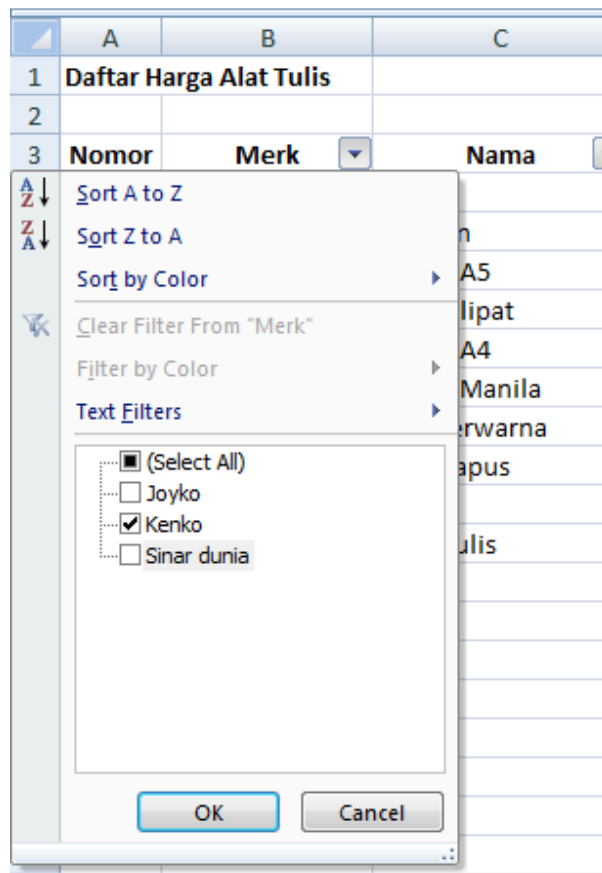
Dari data tabel yang ada, kita juga dapat melakukan penyaringan data. Penyaringan digunakan untuk menampilkan data yang dibutuhkan atau dicari dengan menggunakan kriteria tertentu. Sebagai contoh kita akan menyaring data dari daftar harga alat tulis, maka langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

- Blok data yang akan disaring.
- Klik tab **Data**.
- Klik tombol **Filter**.
- Setelah itu maka pada tiap kepala kolom akan tampak tanda panah seperti pada gambar berikut.

	A	B	C	D	
1	Daftar Harga Alat Tulis				
2					
3	Nomor	Merk	Nama	Harga	
4	1	Kenko	Pensil	Rp 2.000,00	
5	2	Joyko	Bolpoin	Rp 5.000,00	
6	3	Kenko	Kertas A5	Rp 20.000,00	
7	4	Joyko	Kertas lipat	Rp 4.000,00	
8	5	Sinar dunia	Kertas A4	Rp 31.000,00	
9	6	Kenko	Kertas Manila	Rp 2.500,00	
10	7	Sinar dunia	HVS berwarna	Rp 30.000,00	
11	8	Joyko	Penghapus	Rp 1.500,00	
12	9	Kenko	Spidol	Rp 3.500,00	
13	10	Joyko	Buku tulis	Rp 3.500,00	

Gambar 108. Tampilan tabel yang telah disaring

- Misalkan kita hanya akan menampilkan data merk Kenko saja, maka klik tanda panah yang ada pada kepala kolom "Merk", kemudian hilangkan tanda *checkbox* pada "Joyko" dan "Sinar dunia" dan klik **OK**.



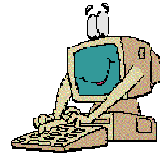
Gambar 109. Menghilangkan *checklist* pada data yang tidak ingin ditampilkan

- f. Setelah itu akan tampil hasil penyaringan data, yaitu merk “Kenko” seperti pada gambar 108.

	A	B	C	D
1	Daftar Harga Alat Tulis			
2				
3	Nomor	Merk	Nama	Harga
4	1	Kenko	Pensil	Rp 2.000,00
6	3	Kenko	Kertas A5	Rp 20.000,00
9	6	Kenko	Kertas Manila	Rp 2.500,00
12	9	Kenko	Spidol	Rp 3.500,00

Gambar 110. Tabel hasil penyaringan data

Rangkuman



1. Data merupakan hasil dari suatu penelitian yang menggambarkan suatu objek atau nilai tertentu, sedangkan informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan.
2. Ada berbagai cara untuk mengolah data menjadi dalam Microsoft Excel, diantaranya dengan penghitungan matematika, pengurutan data, dan filter data.

Latihan Praktik

1. Perhatikan data pada tabel berikut.

DAFTAR HARGA BARANG

No.	Nama Barang	Jumlah Terjual	Harga Pokok	Potongan Harga	Hasil
1	Beras	100 kg	Rp 9.000,00	10%	
2	Telur	50 kg	Rp 7.000,00	5%	
3	Tepung terigu	20 kg	Rp 5.500,00	10%	
4	Minyak tanah	45 kg	Rp 6.500,00	10%	
5	Kacang	10 kg	Rp 3.000,00	5%	

Hitunglah:

- a. Nilai kolom hasil
 - b. Nilai penjualan terkecil
 - c. Nilai penjualan terbesar
 - d. Nilai rata-rata penjualan
 - e. Nilai total penjualan
2. Urutkan data pada soal nomor 1 berdasarkan jumlah terjual secara menaik!
 3. Urutkan data pada soal nomor 1 berdasarkan jumlah terjual secara menurun!
 4. Saring data yang memiliki potongan harga 10%!

Tes Formatif

1. Jelaskan perbedaan antara data dengan informasi!
2. Tool apakah yang digunakan untuk memfilter data?
3. Bagaimana menuliskan rumus perkalian antara sel A5, sel A6 dan sel A7?

Lembar Kerja

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple rows of horizontal lines. Each row consists of three lines: two solid outer lines and a dashed middle line, providing a guide for letter height and placement. The paper is white with light blue or grey lines, and there are no margins or other markings.

CATATAN

A. Tes Kognitif

UJIAN TENGAH SEMESTER

A. SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Perhatikan program-program berikut.
(1) SPSS
(2) Microstat
(3) Lotus 123
(4) Microsoft Excel
Yang merupakan program pengolah angka adalah
 - a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1) dan (3)
 - c. (2) dan (4)
 - d. (4) saja
 - e. (1), (2), (3), dan (4)
2. Tool **Insert Function** terdapat pada ribbon tab
 - a. Home
 - b. Formulas
 - c. Insert
 - d. Data
 - e. Review


3. Perhatikan tampilan berikut.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			






Pointer berada di sel

- a. A1
 - b. A2
 - c. A3
 - d. B1
 - e. B3
4. Pointer dengan bentuk sebagai berikut berfungsi untuk








- a. Mengubah panjang baris
 - b. Mengubah lebar kolom
 - c. Memindah data
 - d. Meng-copy data
 - e. Mengedit data
5. Tool  berguna untuk
- a. Membuat tulisan tebal
 - b. Membuat tulisan bergaris bawah
 - c. Membuat tulisan miring
 - d. Membuat tulisan rata tengah pada sel
 - e. Membuat tulisan rata kanan pada sel
6. Ctrl+O adalah shortcut atau cara cepat untuk
- a. Menyimpan dokumen
 - b. Mencetak dokumen
 - c. Mengedit teks
 - d. Membuat tulisan tebal
 - e. Membuka dokumen

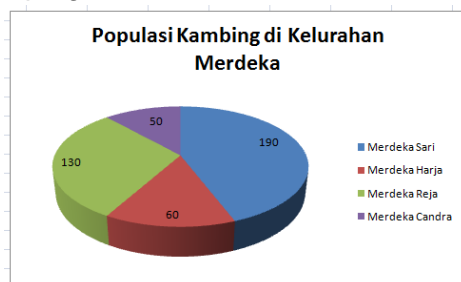
7. Tool untuk menambahkan wordArt pada dokumen adalah

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

8. Tool untuk menambahkan simbol pada dokumen adalah

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

9. Tipe grafik berikut adalah

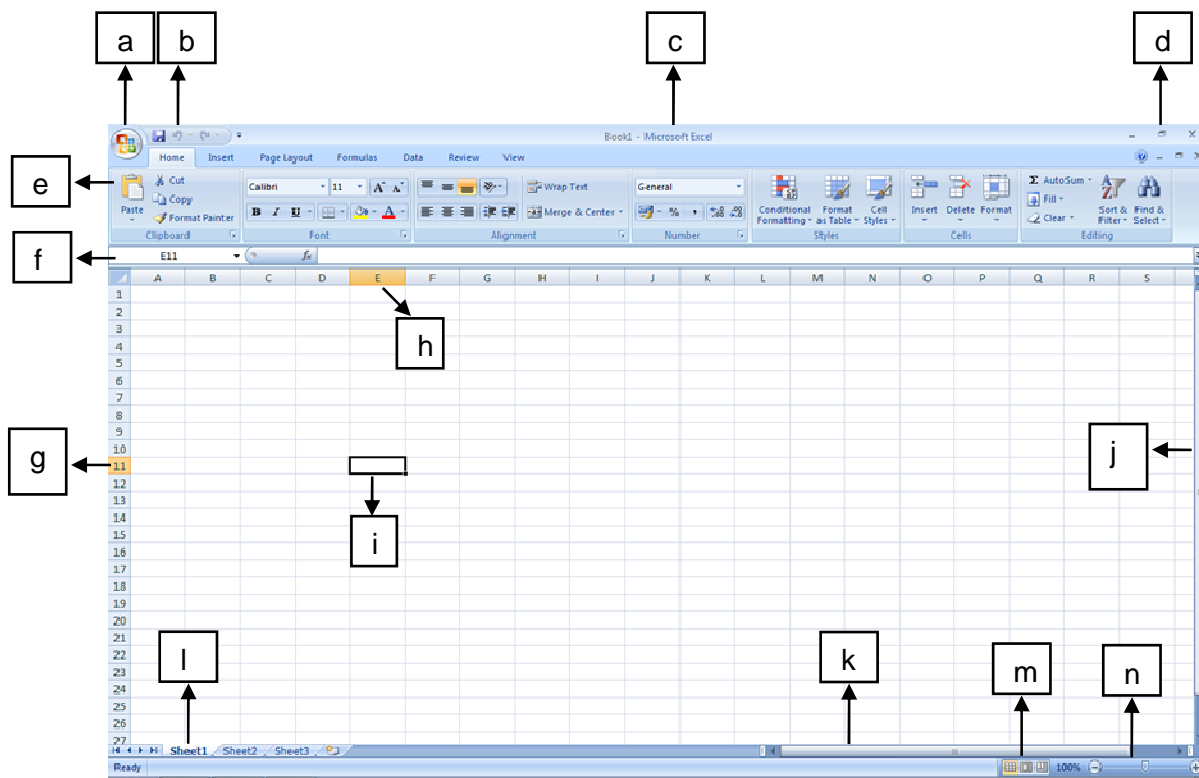


- a. Bar
- b. Kolom
- c. Pie
- d. Line
- e. X-Y

10. Untuk mencetak dokumen dengan orientasi tegak digunakan pengaturan orientasi....
- Landscape
 - Potrait
 - Print
 - Print Preview
 - Page

A. SOAL ESAI

1. Sebutkan komponen-komponen Microsoft Excel seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



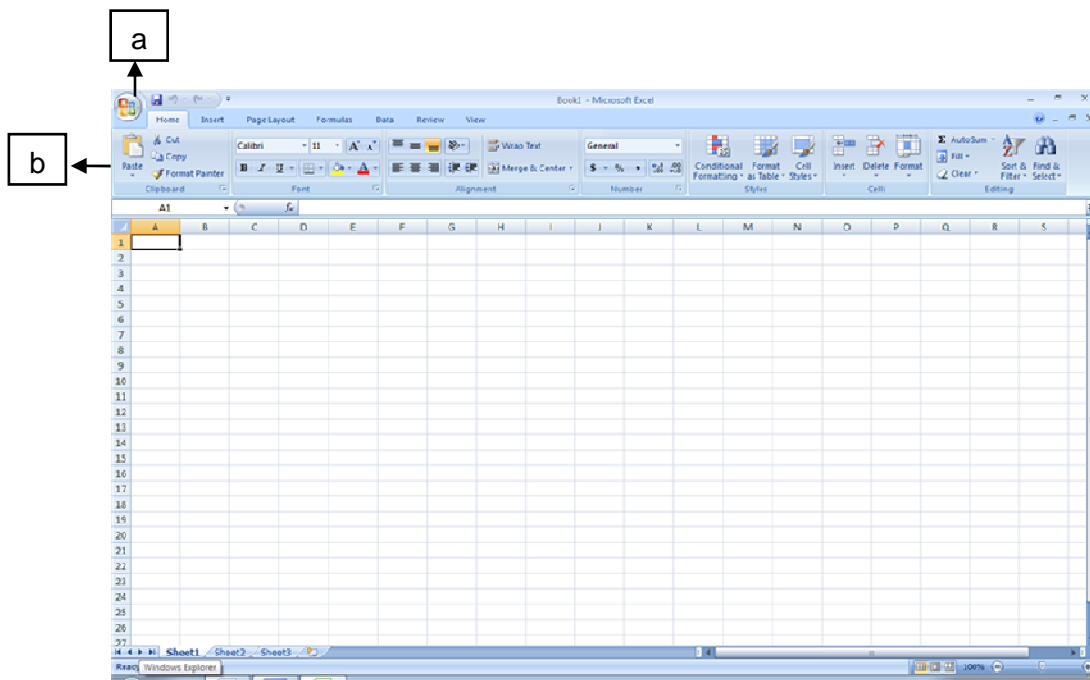
- Apakah fungsi dari tool **zoom**?
- Sebutkan jenis-jenis perataan teks pada Microsoft Excel dan fungsinya!
- Bagaimana menuliskan rumus untuk menghitung jumlah hari dari data tanggal 12/11/2011 sampai dengan 19/12/2011?
- Jelaskan langkah-langkah menyisipkan object ClipArt pada dokumen Microsoft Excel!

UJIAN AKHIR SEMESTER

B. SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang ditunjuk dengan huruf a adalah....

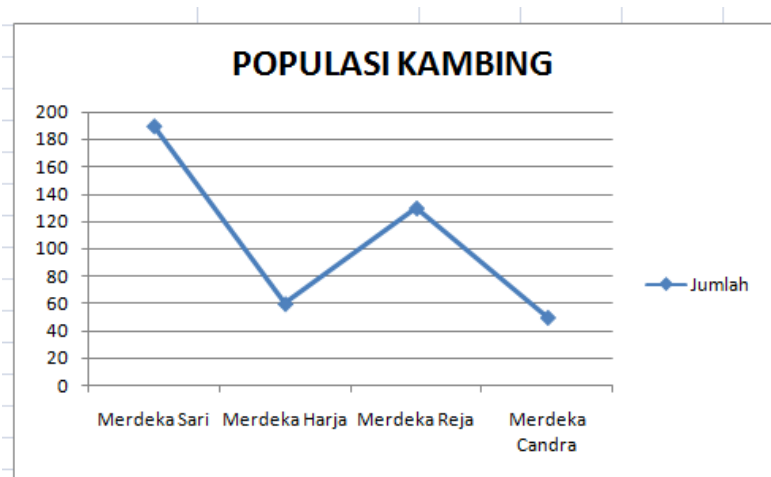
- a. Microsoft Office Button
- b. Quick Access Toolbar
- c. Tittle bar
- d. Ribbon
- e. Name box

2. Bagian yang ditunjuk dengan huruf b pada gambar di soal nomor 1 adalah....

- a. Microsoft Office Button
- b. Quick Access Toolbar
- c. Tittle bar
- d. Ribbon
- e. Name box



3. Tool **Paste** digunakan untuk....
- Untuk menyalin teks atau gambar pada dokumen
 - Menampilkan hasil perintah copy atau cut.
 - Mengurutkan data
 - Menggabungkan sel
 - Menyisipkan WordArt
4. Jenis diagram yang disisipkan untuk membuat diagram lingkaran adalah....
- Line
 - Bar
 - Pie
 - Area
 - Scatter
5. Tipe grafik berikut adalah...


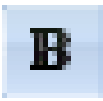





- Bar
- Kolom
- Pie
- Line
- Scatter

6. Pengaturan kertas untuk menyesuaikan ukuran kertas pada lembar kerja dilakukan dengan menggunakan fasilitas....
 - a. Print Preview
 - b. Print
 - c. Customize
 - d. Page Setup
 - e. Page(s)
7. Menyimpan dokumen dengan nama baru menggunakan tool....
 - a. Save
 - b. Open
 - c. Save As
 - d. Recent Documents
 - e. Page Setup
8. Untuk mengikat suatu range sel bersama-sama sehingga bisa dikembangkan atau disusutkan menggunakan tool....
 - a. Shape
 - b. Sum
 - c. Group
 - d. Subtotal
 - e. Ungroup
9. Ikon yang tidak terdapat pada tab Insert adalah....
 - a. Shape
 - b. Pivot Table
 - c. WordArt
 - d. Picture
 - e. Bold
10. Format Cells – Date akan menghasilkan format....
 - a. Mata uang
 - b. Bilangan desimal
 - c. Teks

- d. Tanggal
- e. Angka

11. Ikon yang digunakan untuk menggabungkan sel adalah....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

12. Tool yang digunakan untuk memasukkan foto ke dalam kolom adalah....

- a. Picture
- b. Table
- c. Chart
- d. Hyperlink
- e. Header

13. Untuk memasukkan obyek grafik, tool yang digunakan adalah....

- a. Picture
- b. Hyperlink
- c. Chart
- d. WordArt
- e. ClipArt

14. Perhatikan gambar berikut!

	A	B	C
1	No.	Nama Barang	Harga Barang
2	1	Beras	Rp 11.000
3	2	Jagung	Rp 4.500
4	3	Minyak Tanah	Rp 6.500
5	4	Minyak Goreng	Rp 21.000
6	5	Mentega	Rp 8.000

Tampilan harga barang diformat dengan....

- Value
- Accounting
- General
- Condition
- Scatter

15. Perhatikan daftar harga alat tulis pada gambar berikut!

	A	B	C
1	No.	Nama Barang	Harga Barang
2	1	Buku	Rp 5.500
3	2	Penghapus	Rp 2.000
4	3	Pensil	Rp 3.200
5	4	Penggaris	Rp 1.400
6	5	Bolpoin	Rp 3.400
7	Jumlah		

Untuk menentukan jumlah harga pada sel C7, perintahnya adalah....

- =SUM(C2..C6)
- =SUM(C2-C6)
- =SUM(C2,C6)
- =SUM(C2;C6)
- =SUM(C2:C6)

16. Untuk mencari rata-rata, fungsi yang dapat digunakan adalah....

- SUM
- AVERAGE
- MIN
- MAX
- LARGE

17. Perintah $= (5+2)*2$ menghasilkan nilai....

- a. 9
- b. 14
- c. 49
- d. 10
- e. 8

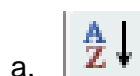
18. Hasil dari $=\text{SQRT}(100)$ adalah....

- a. 20
- b. 10000
- c. 10
- d. -100
- e. 50






19. Hasil dari $= (10^2)$ adalah....

- a. 5
- b. 12
- c. 20
- d. 100
- e. 8

20. Tool yang digunakan untuk mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar adalah....



21. Tool yang digunakan untuk mengurutkan data dari yang terbesar hingga terkecil adalah....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 
- e. 

22. Arti \$R\$5 pada suatu sel adalah....

- a. Sel R5 adalah sel absolut
- b. Sel R5 adalah sel relatif
- c. Sel R5 terisi \$\$
- d. Sel dan kolom masing-masing R dan 5
- e. Sel R5 kurang panjang

23. Perhatikan gambar berikut!

	A	B	C
1	Saya pandai	menggunakan Excel	
2			

Perintah untuk menggabungkan kata pada sel A1 dengan B1 di C1 adalah....

- a. =A1*B1
- b. =A1&B1
- c. =A1:B1
- d. =A1;B1
- e. =A1+B1

24. Perintah untuk menyaring data adalah....

- a. Order
- b. Sort
- c. Customize

- d. Align
- e. Filter

25. Rumus =MAX(12,34,5,7,90,0) jika di<Enter> akan menghasilkan nilai....

- a. 0
- b. 34
- c. 12
- d. 90
- e. 7

26. Untuk menentukan data terendah digunakan fungsi....

- a. AVERAGE
- b. SMALL
- c. LARGE
- d. MIN
- e. MAX

27. Fungsi =MIN(A2:A7) pada data berikut akan menghasilkan nilai....

	A
1	DATA
2	9
3	6
4	3
5	2
6	8
7	10
8	

- a. 10
- b. 2
- c. 9
- d. 6
- e. 8

28. Fungsi =LEFT(A2,5) pada data berikut akan menghasilkan nilai....

	A	B
1		
2	BELAJAR	

- BELAJ
- AJAR
- ELAJA
- BEL
- JAR

29. B2 merupakan sel yang diisi dengan teks EXCEL. Fungsi untuk menampilkan CEL saja yaitu....

- =MID(B2,3)
- =LEFT(B2,3)
- =RIGHT(B2,3)
- =LEFT(3,B2)
- =RIGHT(3,B2)

30. Untuk mengambil nilai dari suatu tabel dengan orientasi vertikal berdasarkan nomor baris dari suatu nilai yang dicari pada kolom referensi, digunakan fungsi....

- HLOOKUP
- VLOOKUP
- Filter
- Sort
- AVERAGE

C. SOAL ESAI

- Sebutkan fungsi program pengolah angka!
- Berikan 4 contoh program pengolah angka!
- Jelaskan cara memformat Microsoft Excel 2007 sehingga tampilan data angka ribuan, jutaan, milyaran, dan seterusnya menggunakan pemisah titik!
- Jelaskan fungsi tool berikut!



5. Apakah fungsi **Undo** dan **Redo**?
6. Sebutkan langkah-langkah memasukkan file gambar ke area kerja Microsoft Excel!
7. Tuliskan rumus untuk menggabungkan kata pada sel A1 dengan kata pada sel A2!

	A	B
1	Hari	Minggu

8. Perhatikan tampilan berikut!

	A	B
1	NAMA	NILAI
2	Dini	4
3	Esta	5
4	Fikri	7
5	Gani	9
6	Hendra	6
7	Imron	3
8	Jalal	10
9	Kurnia	9
10	Linda	8
11	Jumlah	
12	Rata-rata	
13	Nilai Terbesar	
14	Nilai Terkecil	

Berdasarkan tampilan tersebut, tuliskan masing-masing fungsi untuk mencari:

- a. Jumlah
 - b. Rata-rata
 - c. Nilai terbesar
 - d. Nilai terkecil
9. Jelaskan kegunaan **Filter** pada Microsoft Excel!

10. Tuliskan fungsi **IF** jika ingin menerjemahkan tulisan pada sel A1 di B1.

	A	B	C
1	A	Sangat Baik	
2			

Ketentuannya sebagai berikut:

A = "Sangat Baik"

B = "Baik"

C = "Cukup"

D = "Kurang"

B. Tes Psikomotor

PRAKTIK 1

Menggunakan menu penginput pada Micosoft Excel

1. Aktifkan Microsoft Excel 2007 atau buka lembar kerja baru
2. Masukkan data sebagai berikut.

	A	B	C
1	DAFTAR WARGA RT 02 RW 20 KELURAHAN PURWOBINANGUN		
2	PAKEM SLEMAN YOGYAKARTA		
3			
4	No	Nama	Alamat
5	1	Andi Lidia	Gang Mawar
6	2	Somad Abdullah	Gang Melati
7	3	Soleh Sungkar	Gang Tanjung
8	4	Iman Hanafi	Gang Mawar
9	5	Joko Santoso	Gang Melati
10	6	Rama Andriyana	Gang Bakung
11	7	Anjar Wicaksana	Gang Bakung
12	8	Rahmad Farid	Gang Tanjung
13	9	Muhammad Ali	Gang Mawar
14	10	Nursodiq	Gang Melati
15			

3. Judul diketik pada sel A1 dan A2 dengan huruf tebal.

4. Sesuaikan panjang kolom dengan cara drag dan tarik pada perbatasan antar kolom.
5. Format kolom No dengan format rata tengah.
6. Beri garis/border tabel.
7. Simpan dokumen dengan nama **Latihan-1**. Ingat penyimpanan tidak harus menunggu pengerjaan selesai.

PRAKTIK 2

Membuat Diagram Batang

1. Buatlah data seperti berikut.

	A	B	C
1	REKAP JUMLAH PENJUALAN TOKO MADU		
2			
3	Bulan	Jumlah Penjualan	
4	Januari	500	
5	Februari	400	
6	Maret	450	
7	April	500	
8	Mei	700	
9	Juni	400	
10	Juli	350	
11	Agustus	500	
12	September	700	
13	Oktober	800	
14	November	900	
15	Desember	1000	
16			

2. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang

PRAKTIK 3

Menggunakan Rumus dan Fungsi

1. Buka lembar kerja baru
2. Buat tabel seperti berikut

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		TOKO MEKAR JAYA LESTARI								
2		Jl. Tengkuruk Permai 16 Ilir Palembang								
3		Telpon (0711) 235 989								
4										
5		DAFTAR BARANG								
6										
7	No	Kode Barang	Nama Barang	Kode Produk	Stok	Harga Satuan	Potongan	Harga Kotor	Jumlah Potongan	Harga Netto
8	1	AB-001-90-190	Sampo			500	1%			
9	2	AB-001-89-200	Sampo			550	2%			
10	3	AC-003-90-191	Sabun mandi			1200	3%			
11	4	AC-005-89-200	Sabun mandi			1300	1%			
12	5	BB-005-90-197	Pasta gigi			2000	1%			
13	6	BB-007-90-137	Pasta gigi			2500	2%			
14	7	BB-007-99-204	Pasta gigi			2300	2%			
15	8	CA-006-89-200	Detergen			5000	3%			
16	9	CB-006-99-200	Pewangi			4500	4%			
17	10	AB-001-91-200	Sampo			300	1%			

3. Pada kolom kode produk isi data dengan mengambil 6 karakter pada Kode barang dari kiri.
4. Pada kolom stok, isi data dengan mengambil 3 karakter pada Kode Barang dari kanan.
5. Pada kolom **harga kotor**, isi data dengan menggunakan rumus **stok** dikali dengan **harga satuan**.
6. Pada kolom **jumlah potongan**, isi data dengan menggunakan rumus **harga kotor** dikali **potongan**.
7. Pada kolom **harga netto**, isi data dengan menggunakan rumus **harga kotor** dikurangi **jumlah potongan**.
8. Hasil dapat dilihat seperti pada gambar berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		TOKO MEKAR JAYA LESTARI									
2		Jl. Tengkuruk Permai 16 Ilir Palembang									
3		Telpon (0711) 235 989									
4											
5		DAFTAR BARANG									
6											
7	No	Kode Barang	Nama Barang	Kode Produk	Stok	Harga Satuan	Potongan	Harga Kotor	Jumlah Potongan	Harga Netto	
8	1	AB-001-90-190	Sampo	AB-001	190	500	1%	95000	950	94050	
9	2	AB-001-89-200	Sampo	AB-001	200	550	2%	110000	2200	107800	
10	3	AC-003-90-191	Sabun mandi	AC-003	191	1200	3%	229200	6876	222324	
11	4	AC-005-89-200	Sabun mandi	AC-005	200	1300	1%	260000	2600	257400	
12	5	BB-005-90-197	Pasta gigi	BB-005	197	2000	1%	394000	3940	390060	
13	6	BB-007-90-137	Pasta gigi	BB-007	137	2500	2%	342500	6850	335650	
14	7	BB-007-99-204	Pasta gigi	BB-007	204	2300	2%	469200	9384	459816	
15	8	CA-006-89-200	Detergen	CA-006	200	5000	3%	1000000	30000	970000	
16	9	CB-006-99-200	Pewangi	CB-006	200	4500	4%	900000	36000	864000	
17	10	AB-001-91-200	Sampo	AB-001	200	300	1%	60000	600	59400	
18											

PRAKTIK 4

Menggunakan Referensi Relatif dan Absolut

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buatlah tabel berikut dan lengkapi.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	No.	Toko	Jumlah Beras (Kg)	Harga/Kg	Jumlah	PPN	PPH	Dibayar
6	1	Jaya Bersama	1200	Rp 3.500,00				
7	2	Syamsul	900	Rp 3.500,00				
8	3	Mudhoro	700	Rp 3.500,00				
9	4	Agung Jaya	600	Rp 3.500,00				
10	5	Setia	760	Rp 3.500,00				
11	6	Mutiara Jaya	680	Rp 3.500,00				
12	7	Kenduran Jaya	340	Rp 3.500,00				
13	8	Kemuning PB	1000	Rp 3.500,00				
14	9	Santoso CV	3000	Rp 3.500,00				
15	10	Koperasi Melati	3400	Rp 3.500,00				
16		Jumlah						
17		Rata-rata						
18								
19		PPN	1,50%					
20		PPH	15%					
21								

3. Jumlah adalah hasil dari **Jumlah beras*harga/kg**.
4. PPN dihitung dengan operasi bilangan sel absolut dan sel relatif, **=E6*\$E\$16**
5. PPH dihitung dengan operasi bilangan sel absolut dan sel relatif, **=E6*\$E\$17**
6. Jumlah Dibayar dihitung dengan **Jumlah-(PPN+PPH)**.
7. Gunakan fungsi **=SUM** untuk mencari kolom Jumlah (yang ada dibawah) dan **AVERAGE** untuk mencari kolom rata-rata.
8. Format dengan mata uang Accounting desimal 2 angka.
9. Simpan dokumen dengan nama **Referensi-Nama Anda**

PRAKTIK 5

Memasukkan fungsi untuk mengambil teks

1. Buka lembar kerja baru
2. Buat tabel berikut

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7	No	Nama	Kode Pegawai	Kode Jabatan	Kode T Tinggal	Masa Kerja	Uang Makan	Transport	Jumlah
8	1	Amanda Jaya	MD-12-DIR				40000	300000	
9	2	Azam	MD-13-SEK				20000	300000	
10	3	Bagas M Abid	MD-11-SEK				70000	300000	
11	4	Binda Armada	PL-12-ADM				30000	100000	
12	5	Fauzan Amin	PL-13-ADM				40000	100000	
13	6	Jaya Haryadi	PL-14-ADM				50000	100000	
14	7	Kusnadi Edi	JB-12-ADM				10000	400000	
15	8	Ridho Muhammad	JM-13-ADM				60000	200000	
16	9	Riza Fauziah	JB-14-ADM				60000	200000	
17	10	Susilawati	JB-15-ADM				60000	200000	
18							Minimal		
19							Maksimal		
20							Rata-rata		
21							Jumlah		
22									

3. Perhatikan kode pegawai. Jika disimbolkan dengan huruf XX-YY-ZZZ, maka XX adalah kode tempat tinggal, YY adalah masa kerja, dan ZZZ adalah jabatan.
4. Kode Jabatan diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =RIGHT(sel, jumlah huruf).
5. Kode tempat tinggal diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =LEFT(sel, jumlah huruf)
6. Masa kerja diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =MID(sel, posisi awal, jumlah huruf).
7. Jumlah dihitung dengan **transport + uang makan**
8. Nilai minimal, maksimal, rata-rata dan jumlah (yang ada dibawa) dihitung dengan fungsi MIN, MAX, AVERAGE, dan SUM
9. Simpan dokumen dengan nama fungsi_teks-nama anda

PRAKTIK 6

Menggunakan Fungsi IF

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	DAFTAR NILAI ULANGAN							
2	MATA PELAJARAN TIK							
3								
4	No.	Nama Siswa	Nilai			Jumlah	Rata-rata	Keterangan
5			Ulangan Harian 1	Ulangan Harian 2	Ulangan Harian 3			
6	1	Aditya Yanuar	80	90	100			
7	2	Faris Ridha	90	30	70			
8	3	Novita Anindita	70	20	40			
9	4	Yoga Hanggara	60	80	50			
10	5	Prastika	90	70	80			
11	6	Sulistiyono	50	70	80			
12	7	Annisa Kharisma	60	90	90			
13	8	Ito Dwi Adha	90	70	70			
14	9	Adi Setiawan	70	70	20			
15	10	Dimas Dwi Ananda	50	60	40			

3. Hitung jumlah dan rata-rata.
4. Beri keterangan dengan menggunakan fungsi IF. Ketentuannya, apabila rata-rata lebih dari atau sama dengan 60, maka dinyatakan lulus, dan bila kurang dari 60 dinyatakan tidak lulus.

PRAKTIK 7

Memasukkan Fungsi VLOOKUP

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	HASIL ULANGAN BLOK KE 4									
2	MATA PELAJARAN TIK KELAS 11 IPA 3									
3	SMA NEGERI 2 BANYUASIN III SUMSEL									
4										
5	No	Nama	Huruf	Nilai	Ket	Keterangan diisi dengan syarat berikut :				
6	1	Andi Lidia	A							
7	2	Somad Abdullah	B				Huruf	Nilai	Keterangan	
8	3	Rahmad Farid	C				A	100	Sangat Baik	
9	4	Ida Lasya	C				B	85	Baik	
10	5	Soleh Sungkar	D				C	75	Cukup	
11	6	Muhammad Ali	A				D	65	Kurang	
12	7	Tanzilanur	E				E	55	Sangat Kurang	
13	8	Nursodiq	B							
14	9	Samsuri	C							
15	10	Joko Santoso	D							

3. Nilai dan ket diisi dengan fungsi VLOOKUP dengan berpedoman pada huruf dan tabel yang berada di sebelah kanan

PRAKTIK 8

Memasukkan Fungsi HLOOKUP

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1			DAFTAR NAMA BARANG									
2			PT SURYA MAS ELANG									
3			JL. GUBENG NO 777 YOGYAKARTA									
4												
5		No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Ket	Keterangan diisi dengan syarat sebagai berikut :					
6		1	JK									
7		2	JM				Kode Barang	JK	JM	DK	RB	DR
8		3	RB				Nama Barang	Jeruk	Jambu	Duku	Rambutan	Durian
9		4	DR				Harga	9000	5000	15000	4000	30000
10		5	DK				Keterangan	Medan	Solo	Palembang	Padang	Jambi
11		6	JM									
12		7	RB									
13		8	DR									
14		9	JK									
15		10	JM									
16												

3. Nama barang, harga, dan ket diisi dengan fungsi VLOOKUP dengan berpedoman pada huruf dan tabel yang berada di sebelah kanan

C. Penilaian Sikap

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria Penilaian		
		Baik 8-10	Cukup 5-7	Kurang 1-4
1	Disiplin dalam mengikuti pelajaran			
2	Keseriusan dalam mengerjakan evaluasi yang terdapat dalam modul			
3	Kerapian dalam pekerjaan			
4	Memperhatikan keselamatan kerja			
5	Mengikuti semua petunjuk yang terdapat pada modul			

KUNCI JAWABAN

TES FORMATIF PEMBELAJARAN 1

1. Symphony, Lotus 123, Microstat, SPSS dan Microsoft Excel
2. Klik menu Start > All Program > Microsoft Office > Microsoft Office Excel 2007
3. Tab Home, tab Insert, tab Page Layout, tab Formulas, tab Data, tab Review, tab View
4. Untuk mempercepat akses menuju perintah tertentu
5.
 - a. Undo : Untuk membatalkan perintah yang baru saja dilakukan
 - b. Redo : Untuk mengembalikan perintah yang baru saja dilakukan
 - c. Print Preview : Untuk melihat tampilan dokumen sebelum dicetak
 - d. Save : Untuk menyimpan dokumen dari workbook yang sedang aktif
 - e. Save As : Untuk menyimpan dokumen yang sedang aktif dengan nama dokumen yang baru dan pada folder yang bisa ditentukan

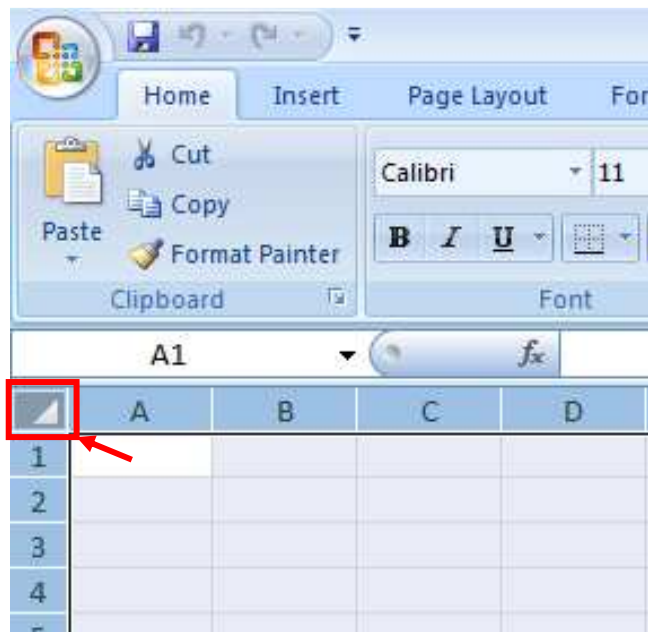
TES FORMATIF PEMBELAJARAN 2

1. Klik tombol **Office**, Lalu pilih **New** kemudian pilih **blank workbook** dan klik tombol **Create**.
2. Klik tombol **Office**, lalu klik **save**. Pilih Lokasi Penyimpanan. Ketik Nama File pada **File Name**. Pilih tipe File pada **Save as type**. Klik **Save**.
3. Save untuk menyimpan dokumen pertama kali, sedangkan Save As untuk menyimpan dokumen dengan nama dokumen yang baru dan pada folder yang bisa ditentukan.
4.
 - a. Klik tombol Office, kemudian klik Open.
 - b. Tekan tombol **Ctrl** dan **O** pada keyboard secara bersamaan.
 - c. Klik ikon **Open** (gambar folder terbuka) pada Quick Access Toolbar
 - c. Memanfaatkan fitur Recent Documents.
5. Ada beberapa cara untuk menutup dokumen:
 - a. klik tombol Office dilanjutkan dengan klik tombol Exit Excel.
 - b. Bisa juga dengan klik tombol Close yang bergambar tanda silang yang terletak dibagian paling kanan title bar.

- c. Klik kanan di title bar kemudian memilih menu Close juga bisa digunakan untuk menutup aplikasi Microsoft Excel.

TES FORMATIF PEMBELAJARAN 3

1. Cara memilih seluruh lembar kerja adalah dengan mengklik sudut kiri atas worksheet seperti terlihat pada gambar berikut atau dengan menekan tombol **Ctrl+A** pada keyboard.



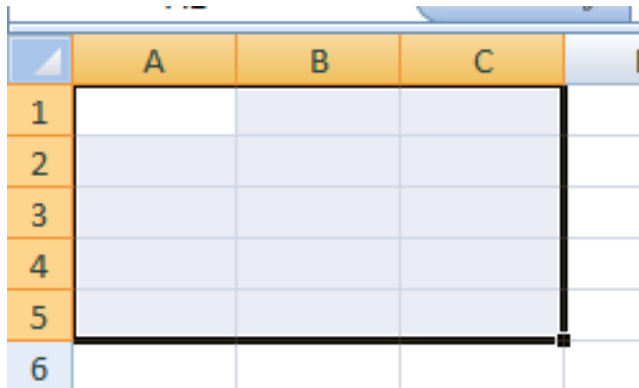
2.
 - a. Pilih sel yang akan di-copy dengan cara diblok.
 - b. Klik tab **Home** kemudian klik tombol **Copy** pada grup **Clipboard**, atau tekan **Ctrl+C** pada keyboard.
 - c. Aktifkan sel yang akan digunakan untuk meletakkan hasil copy-an.
Klik tombol **Paste** pada grup **Clipboard** atau tekan **Ctrl+V** pada keyboard
 - d. Seleksi sel yang akan diubah hurufnya lalu pilih jenis huruf pada combo jenis huruf.



3. Pilih ukuran margin pada menu **Margin** yang terdapat pada grup **Page Setup** tab **Page Layout**. Apabila ukuran yang diinginkan tidak tersedia pada menu dropdown, klik **Custom Margin**. Isikan ukuran margin yang diinginkan, lalu klik **OK**.
4. Pilih orientasi kertas pada menu **Orientation** yang terdapat pada grup **Page Setup** tab **Page Layout**. **Portrait** digunakan untuk orientasi tegak, sedangkan **Landscape** digunakan untuk orientasi mendatar

TES FORMATIF PEMBELAJARAN 4

1. Blok/seleksi sel dengan ukuran jumlah kolom 5 an jumlah baris 3 seperti gambar berikut.



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				

- Klik tombol dialog box launcher pada grup **Alignment** tab **Format Cells**. Klik tab **Border**. Pilih style border.
2. Klik tab Insert lalu klik **ClipArt** di grup **Illustration**. Ketika muncul jendela **ClipArt**, isikan kata kunci pencarian. Memasukkan data ClipArt ke dalam dokumen dengan cara klik pada gambar lalu geser ke area kerja dan lepaskan klik ketika gambar sudah berada di atas area kerja
 3. Mengkombinasikan dan membandingkan data yang diperoleh sehingga menghasilkan informasi.
 4. Klik tab Insert. Klik tombol WordArt yang terdapat pada grup Text. Pilih jenis WordArt yang ingin dimasukkan ke dalam dokumen. Teks WordArt yang pertama kali dimasukkan ke dalam dokumen adalah "*Your Text Here*". Gantilah teks tersebut dengan cara mengetikkan karakter pada keyboard.
 5. Klik SmartArt di grup **Illustration** pada tab **Insert**.. Ketika muncul jendela **Choose a SmartArt Graphic**, pilih grafik yang ingin dimasukkan.. Isikan teks di tulisan "[Text]" yang muncul di SmartArt. Tentukan ukuran grafik SmartArt dan letakkan di tempat yang diinginkan pada area kerja. Pilihlah warna yang diinginkan pada grafik SmartArt hingga tampilan dokumen terlihat menarik.

TES FORMATIF PEMBELAJARAN 5

1. a. SUM : Untuk menghitung secara keseluruhan dari data yang ingin dijumlahkan
b. MIN : Untuk mencari nilai terkecil (minimum) dari sekumpulan data
c. MAX : Untuk mencari nilai terbesar (maksimum) dari sekumpulan data
d. AVERAGE : Untuk mencari nilai rata-rata dari sekumpulan data
2. =7^3
=A1&A2&A3

TES FORMATIF PEMBELAJARAN 6

1. Data merupakan hasil dari suatu penelitian yang menggambarkan suatu objek atau nilai tertentu. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan.
2. Filter
3. =A5*A6*A7

BAB III EVALUASI

A. TES KOGNITIF

UJIAN TENGAH SEMESTER

Soal Pilihan Ganda

1. E
2. B
3. C
4. A
5. B
6. E
7. C
8. E
9. C
10. B

Soal Esai

1. Komponen Microsoft Excel
 - a. *Microsoft Office Button*
 - b. *Quick Access Toolbar*
 - c. *Title bar*
 - d. *Kontrol Jendela.*
 - e. *Ribbon*
 - f. *Name box*
 - g. *Nomor baris*
 - h. *Nama Kolom*
 - i. *Sel*
 - j. *Scroll bar vertical*
 - k. *Scroll bar horizontal*
 - l. *Tabulasi sheet*
 - m. *View mode*
 - n. *Zoom slider*
2. Untuk memperbesar tampilan dokumen
3. Jenis perataan teks :

Top Align	Rata atas
Middle Align	Rata tengah (secara vertikal)
Bottom Align	Rata bawah
Align Text Left	Rata kiri
Center	Rata tengah (secara horisontal)
Align Text Right	Rata kanan
Orientation	Mengubah kemiringan text
Decrease Indent	Mengurangi margin antara text dengan border dalam sel
Increase Indent	Menambah margin antara text dengan border dalam sel
Wrap Text	Membuat semua isi sel terlihat dengan menampilkan pada beberapa garis
Merge & Center	Menggabungkan sel yang dipilih menjadi satu sel tunggal dan meletakkan isi sel ditengah (rata tengah)

4. ="19/12/2011"- "12/11/2011"

Klik tab Insert lalu klik **ClipArt** di grup **Illustration**. Ketika muncul jendela **ClipArt**, isikan kata kunci pencarian. Memasukkan data ClipArt ke dalam dokumen dengan cara klik pada gambar lalu geser ke area kerja dan lepaskan klik ketika gambar sudah berada di atas area kerja

UJIAN AKHIR SEMESTER

Soal Pilihan Ganda

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. A | 11. A | 21. B |
| 2. D | 12. A | 22. A |
| 3. B | 13. C | 23. B |
| 4. C | 14. B | 24. E |
| 5. D | 15. E | 25. D |
| 6. D | 16. B | 26. D |
| 7. C | 17. B | 27. B |
| 8. C | 18. C | 28. A |
| 9. E | 19. D | 29. C |
| 10. D | 20. A | 30. B |

Soal Esai

- Perangkat lunak (software) berfungsi untuk mengolah data, meliputi perhitungan dasar, penggunaan fungsi-fungsi, pembuatan grafik dan manajemen data. Software ini sangat membantu untuk menyelesaikan permasalahan administratif, mulai dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks.
- Symphony, Lotus 123, Microstat, SPSS dan Microsoft Excel
- Format Region and Language komputer dengan "Indonesian". Aktifkan seluruh sed data angka yang ingin diubah format tampilan angkanya. Klik tombol dialogbox launcher (tombol kecil di sudut kanan bawah) pada grup **Number** tab **Home**. Setelah muncul kotak dialog **Format Cells**, klik tab **Number**. Pilih **Number** pada kotak **Category**. Beri tanda ceklis pada kotak isian **Use 1000 Separator (.)**. Klik **OK**.
- a. Untuk mengurutkan data dari data terkecil hingga terbesar

- b. Untuk mengurutkan data dari data terbesar hingga data terkecil
- 5.
 - a. **Undo** : Untuk membatalkan perintah yang baru saja dilakukan
 - b. **Redo** : Untuk mengembalikan perintah yang baru saja dilakukan
- 6. Klik **Picture** di grup **Illustration** pada tab **Insert**.. Di jendela **Insert Picture**, pilihlah file gambar yang diinginkan untuk mengisi area kerja. Cara memilihnya yaitu dengan melakukan klik pada gambar lalu klik tombol **Insert**. Setelah gambar dimasukkan ke area kerja, kita bisa mengatur ukuran dan letak gambar dengan mouse.
- 7. =A1&A2
- 8.
 - a. =SUM(B2:B10)
 - b. =AVERAGE(B2:B10)
 - c. =MAX(B2:B10)
 - d. =MIN(B2:B10)
- 9. Untuk menyaring data. Penyaringan dilakukan untuk menampilkan data yang dibutuhkan dengan kriteria tertentu.
- 10. =IF(A1="A","Sangat Baik",IF(A1="B","Baik",IF(A1="C","Cukup",IF(A1="D","Kurang","tidak terdefinisi"))))

B. TES PSIKOMOTORIK

PRAKTIK 1

Menggunakan menu penginput pada Micosoft Excel

1. Aktifkan Microsoft Excel 2007 atau buka lembar kerja baru
2. Masukkan data berikut :

	A	B	C
1	DAFTAR WARGA RT 02 RW 20 KELURAHAN PURWOBINANGUN		
2	PAKEM SLEMAN YOGYAKARTA		
3			
4	No	Nama	Alamat
5	1	Andi Lidia	Gang Mawar
6	2	Somad Abdullah	Gang Melati
7	3	Soleh Sungkar	Gang Tanjung
8	4	Iman Hanafi	Gang Mawar
9	5	Joko Santoso	Gang Melati
10	6	Rama Andriyana	Gang Bakung
11	7	Anjar Wicaksana	Gang Bakung
12	8	Rahmad Farid	Gang Tanjung
13	9	Muhammad Ali	Gang Mawar
14	10	Nursodiq	Gang Melati

3. Judul diketik pada sel A1 dan A2. Supaya tercetak tebal blok sel, lalu klik tool



4. Cara pengetikan tabel lebih efektif jika dikerjakan per kolom, misalkan kolom no dikerjakan dengan mengetik 1 <enter> 2 <enter> 3 <enter> dan seterusnya.
5. Sesuaikan panjang kolom dengan cara drag dan tarik pada perbatasan antar kolom.
6. Untuk kolom nama dan alamat juga demikian.
7. Untuk menengahkan tulisan No, caranya dengan blok menggunakan mouse, lalu klik tool .
8. Untuk memberi garis, blok seluruh tabel lalu klik tool , dan pilih .
9. Simpan dokumen dengan nama Latihan-1. Ingat penyimpanan tidak harus menunggu pengerjaan selesai.

10. Hasil pekerjaan akan terlihat seperti berikut.

	A	B	C
1	DAFTAR WARGA RT 02 RW 20 KELURAHAN PURWOBINANGUN		
2	PAKEM SLEMAN YOGYAKARTA		
3			
4	No	Nama	Alamat
5	1	Andi Lidia	Gang Mawar
6	2	Somad Abdullah	Gang Melati
7	3	Soleh Sungkar	Gang Tanjung
8	4	Iman Hanafi	Gang Mawar
9	5	Joko Santoso	Gang Melati
10	6	Rama Andriyana	Gang Bakung
11	7	Anjar Wicaksana	Gang Bakung
12	8	Rahmad Farid	Gang Tanjung
13	9	Muhammad Ali	Gang Mawar
14	10	Nursodiq	Gang Melati
15			

PRAKTIK 2

Membuat Diagram Batang

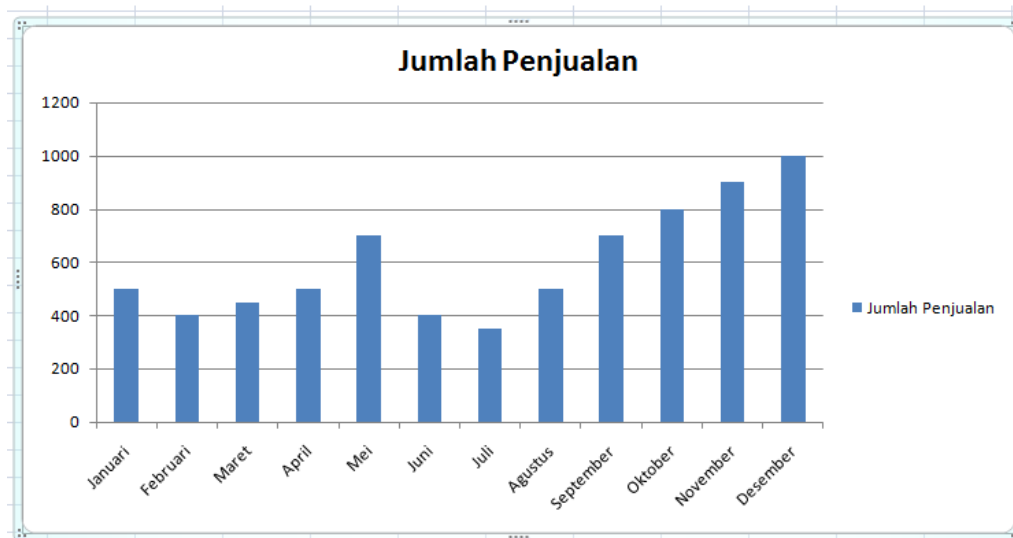
1. Buatlah data seperti berikut.

	A	B	C
1	REKAP JUMLAH PENJUALAN TOKO MADU		
2			
3	Bulan	Jumlah Penjualan	
4	Januari	500	
5	Februari	400	
6	Maret	450	
7	April	500	
8	Mei	700	
9	Juni	400	
10	Juli	350	
11	Agustus	500	
12	September	700	
13	Oktober	800	
14	November	900	
15	Desember	1000	
16			

2. Blok data yang akan dibuat tabel.

	A	B	C
1	REKAP JUMLAH PENJUALAN TOKO MADU		
2			
3	Bulan	Jumlah Penjualan	
4	Januari	500	
5	Februari	400	
6	Maret	450	
7	April	500	
8	Mei	700	
9	Juni	400	
10	Juli	350	
11	Agustus	500	
12	September	700	
13	Oktober	800	
14	November	900	
15	Desember	1000	
16			

3. Klik tool Column yang terdapat pada tab Insert grup Chart.
4. Pilih bentuk grafik yang diinginkan, grafik akan muncul pada lembar kerja.



PRAKTIK 3

Menggunakan rumus matematika sederhana

1. Buka lembar kerja baru
2. Buat tabel seperti berikut

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		TOKO MEKAR JAYA LESTARI								
2		Jl. Tengkuruk Permai 16 Ilir Palembang								
3		Telpon (0711) 235 989								
4										
5		DAFTAR BARANG								
6										
7	No	Kode Barang	Nama Barang	Kode Produk	Stok	Harga Satuan	Potongan	Harga Kotor	Jumlah Potongan	Harga Netto
8	1	AB-001-90-190	Sampo			500	1%			
9	2	AB-001-89-200	Sampo			550	2%			
10	3	AC-003-90-191	Sabun mandi			1200	3%			
11	4	AC-005-89-200	Sabun mandi			1300	1%			
12	5	BB-005-90-197	Pasta gigi			2000	1%			
13	6	BB-007-90-137	Pasta gigi			2500	2%			
14	7	BB-007-99-204	Pasta gigi			2300	2%			
15	8	CA-006-89-200	Detergen			5000	3%			
16	9	CB-006-99-200	Pewangi			4500	4%			
17	10	AB-001-91-200	Sampo			300	1%			

3. Pada kolom kode produk isi data dengan menggunakan rumus `=LEFT(B8,6)`, kemudian untuk mengisi sel dibawahnya, lakukan dengan mengcopy rumus.
4. Pada kolom stok, isi data dengan menggunakan rumus `=RIGHT(B8,3)`, kemudian untuk mengisi sel dibawahnya, lakukan dengan mengcopy rumus.
5. Pada kolom harga kotor, isi data dengan menggunakan rumus `=E8*F8`, kemudian untuk mengisi sel dibawahnya, lakukan dengan mengcopy rumus.
6. Pada kolom jumlah potongan, isi data dengan menggunakan rumus `=F8*G8`, kemudian untuk mengisi sel dibawahnya, lakukan dengan mengcopy rumus.
7. Pada kolom harga netto, isi data dengan menggunakan rumus `=H8-I8`, kemudian untuk mengisi sel dibawahnya, lakukan dengan mengcopy rumus.
8. Hasil dapat dilihat seperti pada gambar berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7	No	Kode Barang	Nama Barang	Kode Produk	Stok	Harga Satuan	Potongan	Harga Kotor	Jumlah Potongan	Harga Netto
8	1	AB-001-90-190	Sampo	AB-001	190	500	1%	95000	950	94050
9	2	AB-001-89-200	Sampo	AB-001	200	550	2%	110000	2200	107800
10	3	AC-003-90-191	Sabun mandi	AC-003	191	1200	3%	229200	6876	222324
11	4	AC-005-89-200	Sabun mandi	AC-005	200	1300	1%	260000	2600	257400
12	5	BB-005-90-197	Pasta gigi	BB-005	197	2000	1%	394000	3940	390060
13	6	BB-007-90-137	Pasta gigi	BB-007	137	2500	2%	342500	6850	335650
14	7	BB-007-99-204	Pasta gigi	BB-007	204	2300	2%	469200	9384	459816
15	8	CA-006-89-200	Detergen	CA-006	200	5000	3%	1000000	30000	970000
16	9	CB-006-99-200	Pewangi	CB-006	200	4500	4%	900000	36000	864000
17	10	AB-001-91-200	Sampo	AB-001	200	300	1%	60000	600	59400
18										

PRAKTIK 4

Menggunakan Referensi Relatif dan Absolut

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel berikut

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	No.	Toko	Jumlah Beras (Kg)	Harga/Kg	Jumlah	PPN	PPH	Dibayar
6	1	Jaya Bersama	1200	Rp 3.500,00				
7	2	Syamsul	900	Rp 3.500,00				
8	3	Mudhoro	700	Rp 3.500,00				
9	4	Agung Jaya	600	Rp 3.500,00				
10	5	Setia	760	Rp 3.500,00				
11	6	Mutiara Jaya	680	Rp 3.500,00				
12	7	Kenduran Jaya	340	Rp 3.500,00				
13	8	Kemuning PB	1000	Rp 3.500,00				
14	9	Santoso CV	3000	Rp 3.500,00				
15	10	Koperasi Melati	3400	Rp 3.500,00				
16		Jumlah						
17		Rata-rata						
18								
19		PPN	1,50%					
20		PPH	15%					
21								

3. Jumlah adalah hasil dari **Jumlah beras*harga/kg.**
4. PPN dihitung dengan operasi bilangan sel absolut dan sel relatif, **=E6*\$E\$16**
5. PPH dihitung dengan operasi bilangan sel absolut dan sel relatif, **=E6*\$E\$17**
6. Jumlah Dibayar dihitung dengan **Jumlah-(PPN+PPH).**

- Gunakan fungsi **=SUM** untuk mencari kolom Jumlah (yang ada dibawah) dan **AVERAGE** untuk mencari kolom rata-rata.
- Format dengan mata uang Accounting desimal 2 angka.
- Berikut ini penulisan rumusnya

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	No.	Toko	Jumlah Beras (Kg)	Harga/Kg	Jumlah	PPN	PPH	Dibayar
6	1	Jaya Bersama	1200	Rp 3.500,00	=C6*D6	=E6*\$C\$19	=E6*\$C\$20	=E6-(F6+G6)
7	2	Syamsul	900	Rp 3.500,00	=C7*D7	=E7*\$C\$19	=E7*\$C\$20	=E7-(F7+G7)
8	3	Mudhoro	700	Rp 3.500,00	=C8*D8	=E8*\$C\$19	=E8*\$C\$20	=E8-(F8+G8)
9	4	Agung Jaya	600	Rp 3.500,00	=C9*D9	=E9*\$C\$19	=E9*\$C\$20	=E9-(F9+G9)
10	5	Setia	760	Rp 3.500,00	=C10*D10	=E10*\$C\$19	=E10*\$C\$20	=E10-(F10+G10)
11	6	Mutiara Jaya	680	Rp 3.500,00	=C11*D11	=E11*\$C\$19	=E11*\$C\$20	=E11-(F11+G11)
12	7	Kenduran Jaya	340	Rp 3.500,00	=C12*D12	=E12*\$C\$19	=E12*\$C\$20	=E12-(F12+G12)
13	8	Kemuning PB	1000	Rp 3.500,00	=C13*D13	=E13*\$C\$19	=E13*\$C\$20	=E13-(F13+G13)
14	9	Santoso CV	3000	Rp 3.500,00	=C14*D14	=E14*\$C\$19	=E14*\$C\$20	=E14-(F14+G14)
15	10	Koperasi Melati	3400	Rp 3.500,00	=C15*D15	=E15*\$C\$19	=E15*\$C\$20	=E15-(F15+G15)
16		Jumlah	12580	Rp 35.000,00	=SUM(E6:E15)	=SUM(F6:F15)	=SUM(G6:G15)	=SUM(H6:H15)
17		Rata-rata	1258	Rp 3.500,00	=AVERAGE(E6:E15)	=AVERAGE(F6:F15)	=AVERAGE(G6:G15)	=AVERAGE(H6:H15)
18								
19		PPN	1,50%					
20		PPH	15%					

- Berikut ini hasilnya

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5	No.	Toko	Jumlah Beras (Kg)	Harga/Kg	Jumlah	PPN	PPH	Dibayar
6	1	Jaya Bersama	1200	Rp 3.500,00	Rp 4.200.000,00	Rp 63.000,00	Rp 630.000,00	Rp 3.507.000,00
7	2	Syamsul	900	Rp 3.500,00	Rp 3.150.000,00	Rp 47.250,00	Rp 472.500,00	Rp 2.630.250,00
8	3	Mudhoro	700	Rp 3.500,00	Rp 2.450.000,00	Rp 36.750,00	Rp 367.500,00	Rp 2.045.750,00
9	4	Agung Jaya	600	Rp 3.500,00	Rp 2.100.000,00	Rp 31.500,00	Rp 315.000,00	Rp 1.753.500,00
10	5	Setia	760	Rp 3.500,00	Rp 2.660.000,00	Rp 39.900,00	Rp 399.000,00	Rp 2.221.100,00
11	6	Mutiara Jaya	680	Rp 3.500,00	Rp 2.380.000,00	Rp 35.700,00	Rp 357.000,00	Rp 1.987.300,00
12	7	Kenduran Jaya	340	Rp 3.500,00	Rp 1.190.000,00	Rp 17.850,00	Rp 178.500,00	Rp 993.650,00
13	8	Kemuning PB	1000	Rp 3.500,00	Rp 3.500.000,00	Rp 52.500,00	Rp 525.000,00	Rp 2.922.500,00
14	9	Santoso CV	3000	Rp 3.500,00	Rp 10.500.000,00	Rp 157.500,00	Rp 1.575.000,00	Rp 8.767.500,00
15	10	Koperasi Melati	3400	Rp 3.500,00	Rp 11.900.000,00	Rp 178.500,00	Rp 1.785.000,00	Rp 9.936.500,00
16		Jumlah	12580	Rp 35.000,00	Rp 44.030.000,00	Rp 660.450,00	Rp 6.604.500,00	Rp 36.765.050,00
17		Rata-rata	1258	Rp 3.500,00	Rp 4.403.000,00	Rp 66.045,00	Rp 660.450,00	Rp 3.676.505,00
18								
19		PPN	1,50%					
20		PPH	15%					

- Simpan dokumen dengan nama **Referensi-Nama Anda**

PRAKTIK 5

Memasukkan fungsi untuk mengambil teks

1. Buka lembar kerja baru
2. Buat tabel berikut

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DAFTAR TUNJANGAN LEMBUR								
2	PT MULIA ABADI JAYA								
3	JL RENGAT NO 12345 JAKARTA SELATAN								
4	TELP. (021) 7777777								
5	FAX (021) 8888888								
6									
7	No	Nama	Kode Pegawai	Kode Jabatan	Kode T Tinggal	Masa Kerja	Uang Makan	Transport	Jumlah
8	1	Amanda Jaya	MD-12-DIR				40000	300000	
9	2	Azam	MD-13-SEK				20000	300000	
10	3	Bagas M Abid	MD-11-SEK				70000	300000	
11	4	Binda Armada	PL-12-ADM				30000	100000	
12	5	Fauzan Amin	PL-13-ADM				40000	100000	
13	6	Jaya Haryadi	PL-14-ADM				50000	100000	
14	7	Kusnadi Edi	JB-12-ADM				10000	400000	
15	8	Ridho Muhammad	JM-13-ADM				60000	200000	
16	9	Riza Fauziah	JB-14-ADM				60000	200000	
17	10	Susilawati	JB-15-ADM				60000	200000	
18	Minimal								
19	Maksimal								
20	Rata-rata								
21	Jumlah								
22									

3. Perhatikan kode pegawai. Jika disimbolkan dengan huruf XX-YY-ZZZ, maka XX adalah kode tempat tinggal, YY adalah masa kerja, dan ZZZ adalah jabatan.
4. Kode Jabatan Pada sel D8 diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =RIGHT(C8,3). Copy rumus ke D9 hingga D17.
5. Kode tempat tinggal diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =LEFT(C8,2)
6. Masa kerja diperoleh dari kolom kode pegawai dengan fungsi =MID(C8,4,2)
7. Jumlah dihitung dengan **transport + uang makan**
8. Nilai minimal, maksimal, rata-rata dan jumlah (yang ada dibawa) dihitung dengan fungsi MIN, MAX, AVERAGE, dan SUM.
9. Perhatikan rumus pada gambar berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		DAFTAR TUNJANGAN LEMBUR							
2		PT MULIA ABADI JAYA							
3		JL RENGAT NO 12345 JAKARTA SELATAN							
4		TELP. (021) 7777777							
5		FAX (021) 8888888							
6									
7	No	Nama	Kode Pegawai	Kode Jabatan	Kode T Tinggal	Masa Kerja	Uang Makan	Transport	Jumlah
8	1	Amanda Jaya	MD-12-DIR	=RIGHT(C8;3)	=LEFT(C8;2)	=MID(C8;4;2)	40000	300000	=H8+G8
9	2	Azam	MD-13-SEK	=RIGHT(C9;3)	=LEFT(C9;2)	=MID(C9;4;2)	20000	300000	=H9+G9
10	3	Bagas M Abid	MD-11-SEK	=RIGHT(C10;3)	=LEFT(C10;2)	=MID(C10;4;2)	70000	300000	=H10+G10
11	4	Binda Armada	PL-12-ADM	=RIGHT(C11;3)	=LEFT(C11;2)	=MID(C11;4;2)	30000	100000	=H11+G11
12	5	Fauzan Amin	PL-13-ADM	=RIGHT(C12;3)	=LEFT(C12;2)	=MID(C12;4;2)	40000	100000	=H12+G12
13	6	Jaya Haryadi	PL-14-ADM	=RIGHT(C13;3)	=LEFT(C13;2)	=MID(C13;4;2)	50000	100000	=H13+G13
14	7	Kusnadi Edi	JB-12-ADM	=RIGHT(C14;3)	=LEFT(C14;2)	=MID(C14;4;2)	10000	400000	=H14+G14
15	8	Ridho Muhammad	JM-13-ADM	=RIGHT(C15;3)	=LEFT(C15;2)	=MID(C15;4;2)	60000	200000	=H15+G15
16	9	Riza Fauziah	JB-14-ADM	=RIGHT(C16;3)	=LEFT(C16;2)	=MID(C16;4;2)	60000	200000	=H16+G16
17	10	Susilawati	JB-15-ADM	=RIGHT(C17;3)	=LEFT(C17;2)	=MID(C17;4;2)	60000	200000	=H17+G17
18						Minimal	=MIN(G8:G17)	=MIN(H8:H17)	=MIN(I8:I17)
19						Maksimal	=MAX(G8:G17)	=MAX(H8:H17)	=MAX(I8:I17)
20						Rata-rata	=AVERAGE(G8:G17)	=AVERAGE(H8:H17)	=AVERAGE(I8:I17)
21						Jumlah	=SUM(G8:G17)	=SUM(H8:H17)	=SUM(I8:I17)

10. Berikut ini hasilnya.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		DAFTAR TUNJANGAN LEMBUR							
2		PT MULIA ABADI JAYA							
3		JL RENGAT NO 12345 JAKARTA SELATAN							
4		TELP. (021) 7777777							
5		FAX (021) 8888888							
6									
7	No	Nama	Kode Pegawai	Kode Jabatan	Kode T Tinggal	Masa Kerja	Uang Makan	Transport	Jumlah
8	1	Amanda Jaya	MD-12-DIR	DIR	MD	12	40000	300000	340000
9	2	Azam	MD-13-SEK	SEK	MD	13	20000	300000	320000
10	3	Bagas M Abid	MD-11-SEK	SEK	MD	11	70000	300000	370000
11	4	Binda Armada	PL-12-ADM	ADM	PL	12	30000	100000	130000
12	5	Fauzan Amin	PL-13-ADM	ADM	PL	13	40000	100000	140000
13	6	Jaya Haryadi	PL-14-ADM	ADM	PL	14	50000	100000	150000
14	7	Kusnadi Edi	JB-12-ADM	ADM	JB	12	10000	400000	410000
15	8	Ridho Muhammad	JM-13-ADM	ADM	JM	13	60000	200000	260000
16	9	Riza Fauziah	JB-14-ADM	ADM	JB	14	60000	200000	260000
17	10	Susilawati	JB-15-ADM	ADM	JB	15	60000	200000	260000
18						Minimal	10000	100000	130000
19						Maksimal	70000	400000	410000
20						Rata-rata	44000	220000	264000
21						Jumlah	440000	2200000	2640000

11. Simpan dokumen dengan nama fungsi_teks-nama anda

PRAKTIK 6

Menggunakan Fungsi IF

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	DAFTAR NILAI ULANGAN							
2	MATA PELAJARAN TIK							
3								
4	No.	Nama Siswa	Nilai			Jumlah	Rata-Rata	Keterangan
5			Ulangan Harian 1	Ulangan Harian 2	Ulangan Harian 3			
6	1	Aditya Yanuar	80	90	100			
7	2	Faris Ridha	90	30	70			
8	3	Novita Anindita	70	20	40			
9	4	Yoga Hanggara	60	80	50			
10	5	Prastika	70	70	80			
11	6	Sulistiyono	50	70	80			
12	7	Annisa Kharisma	60	90	90			
13	8	Ito Dwi Adha	90	70	70			
14	9	Adi Setiawan	70	70	20			
15	10	Dimas Dwi Ananda	50	60	40			
16								

3. Hitung jumlah dengan menggunakan rumus =C2+D2+E2.
4. Hitung rata-rata dengan menggunakan rumus =F2/3.
5. Beri keterangan dengan menggunakan fungsi IF. Ketentuannya, apabila rata-rata lebih dari atau sama dengan 60, maka dinyatakan lulus, dan bila kurang dari 60 dinyatakan tidak lulus.
6. Penulisan rumus IF adalah sebagai berikut :
=IF(G6>=60,"lulus","tidak lulus")
7. Berikut ini hasilnya :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	DAFTAR NILAI ULANGAN							
2	MATA PELAJARAN TIK							
3								
4	No.	Nama Siswa	Nilai			Jumlah	Rata-rata	Keterangan
5			Ulangan Harian 1	Ulangan Harian 2	Ulangan Harian 3			
6	1	Aditya Yanuar	80	90	100	270	90,00	lulus
7	2	Faris Ridha	90	30	70	190	63,33	lulus
8	3	Novita Anindita	70	20	40	130	43,33	tidak lulus
9	4	Yoga Hanggara	60	80	50	190	63,33	lulus
10	5	Prastika	90	70	80	240	80,00	lulus
11	6	Sulistiyono	50	70	80	200	66,67	lulus
12	7	Annisa Kharisma	60	90	90	240	80,00	lulus
13	8	Ito Dwi Adha	90	70	70	230	76,67	lulus
14	9	Adi Setiawan	70	70	20	160	53,33	tidak lulus
15	10	Dimas Dwi Ananda	50	60	40	150	50,00	tidak lulus
16								

PRAKTIK 7

Memasukkan Fungsi VLOOKUP

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		HASIL ULANGAN BLOK KE 4								
2		MATA PELAJARAN TIK KELAS 11 IPA 3								
3		SMA NEGERI 2 BANYUASIN III SUMSEL								
4										
5		No	Nama	Huruf	Nilai	Ket	Keterangan diisi dengan syarat berikut :			
6	1	Andi Lidia	A							
7	2	Somad Abdullah	B				Huruf	Nilai	Keterangan	
8	3	Rahmad Farid	C				A	100	Sangat Baik	
9	4	Ida Lasya	C				B	85	Baik	
10	5	Soleh Sungkar	D				C	75	Cukup	
11	6	Muhammad Ali	A				D	65	Kurang	
12	7	Tanzilanur	E				E	55	Sangat Kurang	
13	8	Nursodiq	B							
14	9	Samsuri	C							
15	10	Joko Santoso	D							

3. Aktifkan sel D6, isi dengan rumus =VLOOKUP(C6;\$G\$8:\$I\$12;2;FALSE)
4. Copy rumus ke sel D7, D8, sampai dengan D15
5. Aktifkan sel E6, isi dengan rumus =VLOOKUP(C6;\$G\$8:\$I\$12;3;FALSE)
6. Copy rumus ke sel E7, E8, sampai dengan E15
7. Hasilnya akan menjadi seperti berikut :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		HASIL ULANGAN BLOK KE 4								
2		MATA PELAJARAN TIK KELAS 11 IPA 3								
3		SMA NEGERI 2 BANYUASIN III SUMSEL								
4										
5		No	Nama	Huruf	Nilai	Ket	Keterangan diisi dengan syarat berikut :			
6	1	Andi Lidia	A	100	Sangat Baik					
7	2	Somad Abdullah	B	85	Baik		Huruf	Nilai	Keterangan	
8	3	Rahmad Farid	C	75	Cukup		A	100	Sangat Baik	
9	4	Ida Lasya	C	75	Cukup		B	85	Baik	
10	5	Soleh Sungkar	D	65	Kurang		C	75	Cukup	
11	6	Muhammad Ali	A	100	Sangat Baik		D	65	Kurang	
12	7	Tanzilanur	E	55	Sangat Kurang		E	55	Sangat Kurang	
13	8	Nursodiq	B	85	Baik					
14	9	Samsuri	C	75	Cukup					
15	10	Joko Santoso	D	65	Kurang					
16										

PRAKTIK 8

Memasukkan Fungsi HLOOKUP

1. Buka lembar kerja baru.
2. Buat tabel seperti berikut.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1			DAFTAR NAMA BARANG									
2			PT SURYA MAS ELANG									
3			JL. GUBENG NO 777 YOGYAKARTA									
4												
5	No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Ket	Keterangan diisi dengan syarat sebagai berikut :						
6	1	JK				Kode Barang	JK	JM	DK	RB	DR	
7	2	JM				Nama Barang	Jeruk	Jambu	Duku	Rambutan	Durian	
8	3	RB				Harga	9000	5000	15000	4000	30000	
9	4	DR				Keterangan	Medan	Solo	Palembang	Padang	Jambi	
10	5	DK										
11	6	JM										
12	7	RB										
13	8	DR										
14	9	JK										
15	10	JM										
16												

3. Aktifkan sel C6, isi dengan rumus = HLOOKUP(B6;\$H\$7:\$L\$10;2;FALSE)
4. Copy rumus ke sel C7, C8, sampai dengan C15
5. Aktifkan sel D6, isi dengan rumus = HLOOKUP(B6;\$H\$7:\$L\$10;3;FALSE)
6. Copy rumus ke sel D7, D8, sampai dengan D15
7. Aktifkan sel E6, isi dengan rumus = HLOOKUP(B6;\$H\$7:\$L\$10;4;FALSE)
8. Copy rumus ke sel E7, E8, sampai dengan E15
9. Hasilnya akan menjadi seperti berikut :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1			DAFTAR NAMA BARANG									
2			PT SURYA MAS ELANG									
3			JL. GUBENG NO 777 YOGYAKARTA									
4												
5	No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Ket	Keterangan diisi dengan syarat sebagai berikut :						
6	1	JK	Jeruk	9000	Medan	Kode Barang	JK	JM	DK	RB	DR	
7	2	JM	Jambu	5000	Solo	Nama Barang	Jeruk	Jambu	Duku	Rambutan	Durian	
8	3	RB	Rambutan	4000	Padang	Harga	9000	5000	15000	4000	30000	
9	4	DR	Durian	30000	Jambi	Keterangan	Medan	Solo	Palembang	Padang	Jambi	
10	5	DK	Duku	15000	Palembang							
11	6	JM	Jambu	5000	Solo							
12	7	RB	Rambutan	4000	Padang							
13	8	DR	Durian	30000	Jambi							
14	9	JK	Jeruk	9000	Medan							
15	10	JM	Jambu	5000	Solo							
16												

DAFTAR PUSTAKA

Purnomo, Andi. 2009. *TIK 2 – Teknologi Informasi dan Komunikasi SMA Kelas XI*. Jakarta: Yudhistira.

Sadiman. Buku *Aktivitas Siswa Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Erlangga.

Shenia dan Rouf, Irwan. 2011. *Buku Pintar Menguasai Microsoft Excel*. Jakarta: Mediakita.

Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. 2007. *Microsoft Excel 2007 untuk Bisnis dan Perkantoran*. Jakarta: Salemba Infotek.

Wilcox, Colin. 2011. *Use HLookup and VLookup functions to find records in large worksheets*. Diakses dari <http://office.microsoft.com/en-us/excel-help/use-hlookup-and-vlookup-functions-to-find-records-in-large-worksheets-HA001056320.aspx> pada tanggal 9 Desember 2011.

modul pembelajaran

Mengolah Angka *dengan* Microsoft Excel 2007

Modul ini dibuat untuk mempermudah pemahaman siswa dalam mengolah angka dengan menggunakan Microsoft Excel 2007 khususnya untuk siswa SMA kelas XI semester 2. Secara garis besar materi yang dibahas dalam buku ini adalah :

- Pengenalan perangkat lunak pengolah angka Microsoft Excel 2007
- Operasi dasar Microsoft Excel
- Modifikasi dokumen
- Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
- Formula dan fungsi dalam Microsoft Excel
- Mengolah dokumen pengolah angka untuk menghasilkan informasi

Selain materi tersebut, modul ini juga dilengkapi dengan Soal Latihan, soal evaluasi, dan latihan praktik.