

STANDAR KOMPETENSI & KOMPETENSI DASAR**Kelas 11 Semester 2**

1. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menghasilkan informasi
 - 1.1 Menggunakan menu dan ikon yang terdapat dalam perangkat lunak pengolah angka
 - 1.2 Membuat dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram
 - 1.3 Mengolah dokumen pengolah angka dengan variasi teks, tabel, grafik, gambar, dan diagram untuk menghasilkan informasi

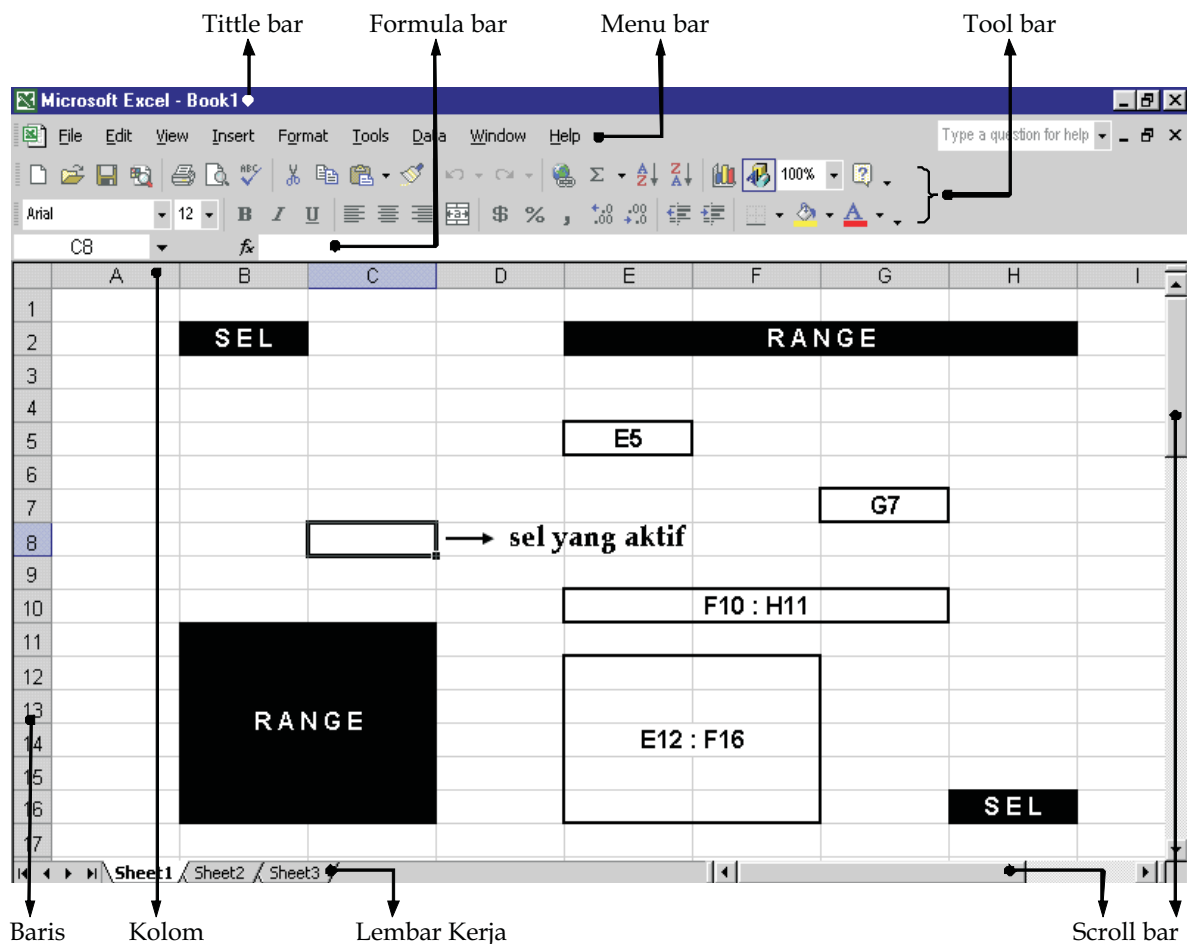
KOMPETENSI

- ~ Siswa dapat menggunakan perintah-perintah pada menu dan ikon di program Microsoft Excel untuk membuat dokumen
- ~ Siswa dapat mengolah dokumen dengan variasi teks, tabel, dan grafik untuk menghasilkan informasi

Microsoft Excel merupakan salah satu program aplikasi pengolah angka, atau sering disebut lembar kerja elektronik (electronic spreadsheet) dibawah sistem operasi Windows. Program ini banyak dipilih oleh para pengguna komputer untuk membuat berbagai bentuk pengolahan angka sederhana, antara lain untuk :

- membuat berbagai bentuk lembar kerja
- melakukan perhitungan
- mengolah, menganalisis, dan mempresentasikan data
- membuat grafik.

Microsoft Excel merupakan salah satu program aplikasi yang termasuk di dalam kelompok Microsoft Office. Versi yang masih digunakan antara lain Microsoft Excel 97, 2000, XP, 2003 dan yang terbaru adalah versi 2007. Versi Program Excel yang digunakan sebagai panduan dalam pembuatan buku ini adalah Microsoft Excel XP dan 2003 (Gambar 54).



Gambar 54. Tampilan Program Microsoft Excel XP










1. MENU PROGRAM MICROSOFT EXCEL

Microsoft Excel bekerja dengan menggunakan menu. Sama seperti Microsoft Word, Menu pada program Microsoft Excel dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu menu **Pull-down** dan menu **Toolbar** (Gambar 54). Menu Toolbar berisi sekelompok ikon yang merupakan tombol jalan pintas pengganti perintah yang terdapat di dalam menu Pull-down.

Baberaapa perintah di menu bar ada kesamaan nama dan fungsi seperti di program Word, terutama pada menu File dan Edit. Perintah-perintah yang sering digunakan dan ada kesamaan nama dan fungsi dengan program Word antara lain :

- Menu **File** :
- **Open** : untuk membuka file
 - **Save** : untuk menyimpan file
 - **Save As** : untuk menyimpan file dengan nama baru
 - **Print Preview** : untuk melihat tampilan dokumen sebelum di print
 - **Print** : untuk mencetak dokumen melalui printer
 - **Exit** : untuk keluar dari program Excel
- Menu **Edit** :
- **Copy** : untuk merekam data sebelum proses penggandaan
 - **Paste** : untuk proses penggandaan data

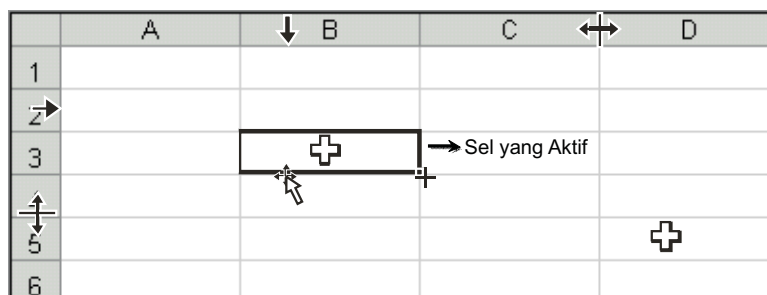
Beberapa ikon di toolbar standard dan formatting juga mempunyai kesamaan nama dan fungsi seperti di program Word (baca halaman 15-16). Sedangkan ikon-ikon lainnya yang tidak terdapat di Word merupakan menu khusus untuk pengaturan dokumen Excel sebagai program pengolahan angka. Ikon-ikon yang tidak terdapat di Word antara lain :

-  Fungsi Autosum dan memilih Fungsi yang lain
-  Sort Ascending mengurutkan teks dari kecil ke besar
-  Sort Descending mengurutkan teks dari besar ke kecil
-  Chart Wizard membuat grafik
-  Merge and Center menggabungkan beberapa sel menjadi 1 sel
-  Percent Style merubah angka menjadi bentuk persen
-  Comma Style merubah angka dengan pemisah ribuan
-  Increase Decimal menambah jumlah angka di belakang desimal
-  Decrease Decimal mengurangi jumlah angka di belakang desimal

2. LEMBAR KERJA MICROSOFT EXCEL








A. Simbol Penunjuk Mouse (Pointer)

Pada saat bekerja menggunakan program Excel, perhatikan beberapa perubahan bentuk penunjuk mouse ketika mouse diarahkan pada bagian-bagian tertentu di lembar kerja. Untuk menghindari kesalahan dalam memberikan perintah tertentu, arti dari penunjuk mouse yang tampil sebaiknya perlu diketahui terlebih dahulu, seperti terlihat pada Gambar 55.



Gambar 55. Simbol Penunjuk Mouse pada Lembar Kerja Excel

Arti dari penunjuk mouse di lembar kerja Excel yaitu :

-  mengaktifkan sel atau range
-  memindahkan isi data sel atau range ke alamat sel yang lain
-  perintah mengopi isi data sel yang aktif secara vertikal maupun horisontal
-  mengecilkan dan melebarkan kolom
-  mengecilkan dan melebarkan baris
-  mengeblok kolom
-  mengeblok baris

B. Worksheet

File dokumen hasil dari penyimpanan data di program Excel disebut Workbook atau buku kerja. Pada setiap kali membuka program Excel, maka secara otomatis akan terbuka suatu workbook baru dengan nama Book 1 yang dapat dilihat pada bagian Tittlebar.

Setiap workbook terdiri dari beberapa Worksheet (lembar kerja). Biasanya pada workbook atau dokumen yang baru dibuka terdiri dari 3 sheet, yaitu Sheet1, Sheet2 dan Sheet3 (Gambar 54).

Kegunaan sheet-sheet tersebut adalah untuk mempermudah pekerjaan terutama penempatan data-data pada lembar yang terpisah. Contohnya : data laporan mingguan dapat dipisahkan per hari yaitu data hari senin di sheet1, data selasa di sheet2, dan seterusnya. Untuk mengaktifkan suatu sheet, caranya adalah dengan meng-klik pada sheet tersebut. Worksheet dapat ditambah, dihapus, dan diganti nama sheet-nya.

❖ Menambah Worksheet

Misalnya pada pembuatan laporan harian dalam 1 minggu, maka diperlukan 6 sheet untuk masing-masing laporan per hari.

Penambahan sheet dilakukan melalui menu : **Insert – Worksheet**

❖ Mengganti Nama Sheet

Penggantian nama sheet dapat digunakan untuk memudahkan ingatan terhadap pekerjaan yang beraneka ragam dan mempercepat pencarian data yang tersimpan di sheet tertentu.

Penggantian nama sheet dapat dilakukan melalui :

a. melalui menu :

- klik sheet yang akan diganti namanya
- pilih menu Format – Sheet – Rename
- ketik nama sheet yang diinginkan, lalu tekan Enter

b. menggunakan mouse :

- arahkan mouse ke sheet yang akan diganti namanya, lalu klik kanan
- pilih Rename
- ketik nama sheet yang diinginkan, lalu tekan Enter

❖ Menghapus Sheet

a. melalui menu :

- klik sheet yang akan diganti namanya
- pilih menu Edit – Delete Sheet

b. menggunakan mouse :

- arahkan mouse ke sheet yang akan diganti namanya, lalu klik kanan
- pilih Delete

3. PENGOPERASIAN LEMBAR KERJA

Lembar kerja (Worksheet) di Excel mirip dengan tabel pada Word yaitu terdiri atas sejumlah **Kolom** (Columns) dan **Baris** (Rows). Pada 1 sheet terdiri dari 256 kolom dan 65536 baris. Kolom diberi notasi huruf A, B, C ... Z, AA, AB, HZ, IA, IB sampai IV. Sedangkan baris diberi notasi angka 1, 2, 3 ... 65536.

❖ Sel

Sel merupakan **perpotongan antara kolom dan baris**.

Tempat pertemuan kolom dan baris tersebut dinamakan Alamat Sel, misalnya : sel B2, E5, G7, H16 (pada Gambar 54).

Alamat-alamat sel inilah yang nantinya akan digunakan sebagai variabel dalam operasi perhitungan. Artinya : dalam penulisan rumus tertentu untuk mengolah data yang jumlahnya banyak, mengetik rumusnya berdasarkan alamat sel dan bukan data yang ada di sel. Misalnya formula $A5 = A3 + A4$.

❖ Range Sel

Range Sel didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa sel yang dibatasi oleh alamat sel tertentu. Range di Excel fungsinya hampir sama dengan blok di Word, yaitu memilih sel-sel tertentu yang diinginkan dengan cara diblok.

Fungsi range sel antara lain :

- untuk dilakukan pengolahan data
- untuk diberikan format data yang sama

Penulisan range yang benar dimulai dari sel dengan urutan kolom dan baris yang lebih kecil, misalnya range E2:H2, F10:H11, B11:C16, E12:F16 (pada Gambar 54). Range E2:H2 artinya kumpulan sel yang dimulai dari sel E2 dan berakhir di sel H2.

A. Memasukkan, Memperbaiki dan Menghapus Data

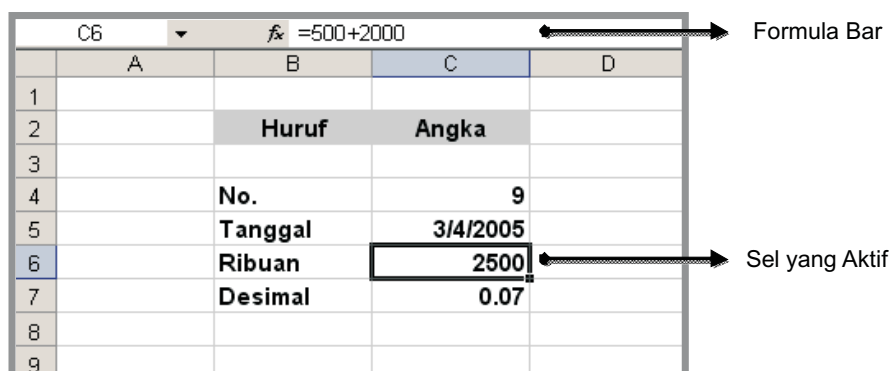
Hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengetikan data di Excel adalah data yang dimasukkan di sel harus benar. Jika data yang diketik salah dari awal, akibatnya data tersebut tidak akan bisa dilakukan proses pengolahan / perhitungan.

1) Memasukkan Data

Cara memasukkan data di Excel adalah dengan mengetik data di sel yang aktif. Sel yang aktif adalah sel yang dipilih atau di-klik sehingga tampilan garis di sekeliling sel berubah menjadi tebal (Gambar 56).

Langkah untuk memasukkan data adalah :

- aktifkan atau klik sel yang akan diisi data
- ketik data (data yang diketik akan tampil di sel aktif dan Formula bar)
- tekan Enter



Gambar 56. Tampilan Sel Aktif dan Formula Bar

Untuk pindah antar sel dilakukan menggunakan tombol panah di keyboard atau menggunakan mouse.

Ada beberapa **jenis data** yang dapat dibaca oleh Excel, diantaranya adalah data berupa **Huruf** dan **Angka**. Pada saat pertama kali data dimasukkan, data berupa **huruf akan rata kiri** sedangkan **data angka akan rata kanan** pada sel (Gambar 56). Untuk **mengecek isi data** sebenarnya pada suatu sel dilakukan melalui pengecekan pada **Formula Bar**.

Pada lembar kerja tertentu, tampilan data sel di layar monitor dengan isi sel yang sebenarnya bisa berbeda. Contoh pada Gambar 56, sel C6 tampilan datanya adalah 2500. Setelah dicek pada Formula bar, ternyata isi sel sebenarnya merupakan data formula yaitu $=500+2000$.

2) Membuat Data Series

Data Series merupakan **data sejenis yang berurutan**. Contoh pembuatan data series antara lain membuat nomor urut, tanggal dan lainnya, sehingga data tidak perlu diketik berulang kali.

Sebagai contoh adalah Gambar 57 yang berisi nomor urut 1 hingga 10. Untuk membuatnya, 2 angka harus dibuat dahulu di sel pertama dan sel kedua. Selisih dari kedua angka tersebut merupakan acuan untuk membuat series berikutnya.

Langkah pembuatannya adalah :

- masukkan 2 angka pada sel pertama dan sel kedua, misalnya angka 1 di sel A2 dan angka 2 pada sel A3
- blok kedua sel yang berisi angka
- arahkan pointer di kanan bawah range sel hingga berubah menjadi tanda +
- drag mouse ke bawah hingga sel terakhir yang diinginkan, misalnya hingga sel A11
- lepaskan drag mouse

	A	B
1	No.	
2	1	
3	2	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

	A	B
1	No.	
2	1	
3	2	
4	3	
5	4	
6	5	
7	6	
8	7	
9	8	
10	9	
11	10	

Gambar 57.
Contoh Data Series Angka

3) Memperbaiki Data

Isi data yang dimasukkan pada sel mungkin tidak selamanya benar dan harus diperbaiki agar nantinya dapat diolah.

Untuk memperbaiki isi sel adalah melalui Formula bar dengan cara :

- klik sel yang akan diperbaiki
- klik mouse pada formula bar
- perbaiki data yang salah, lalu tekan Enter

4) Menghapus Data

Data di sel ataupun range sel yang sudah tidak digunakan lagi dapat dihapus melalui cara :

- klik sel atau range sel yang akan dihapus isinya
- tekan tombol Delete di keyboard

B. Format Tampilan Lembar Kerja

1) Tampilan Data Angka

Pada saat pertama kali data dimasukkan, **data angka** akan selalu **rata kanan** pada sel. Pada pengetikan angka tertentu, bisa jadi angka yang diketik **rata kiri** (contoh pada Gambar 58). Ini artinya **data yang diketik salah**, karena fungsi angka berubah menjadi huruf sehingga nantinya data tersebut tidak dapat diolah. Penulisan awal data angka harus dilakukan dengan hati-hati.

Desimal

Untuk menghindari kesalahan data desimal, penulisan tanda desimal sebaiknya menggunakan tombol titik (.) pada bagian numeric key (keyboard sebelah kanan).

Tanda desimal akan ditampilkan secara otomatis di sel, bisa berupa titik (.) atau koma (,) tergantung regional setting di komputer.

	A	B	C	D
1				
2		Salah	Benar	
3				
4		7,5	7.5	
5		234,25	234.25	
6		9.000.000	9000000	
7			9,000,000	
8		Rp. 10,000	10,000	
9				

Gambar 58.
Contoh Penulisan Data Angka

Ribuan

Penulisan angka ribuan, jutaan, atau yang lebih besar, sebaiknya angka diketik langsung tanpa pemisah titik atau koma. Sedangkan untuk menampilkan pemisah ribuan pada angka, dilakukan pengaturan tersendiri melalui menu.

Sebagai contoh : lima puluh ribu ditulis 5000
tiga juta ditulis 3000000

Format Angka

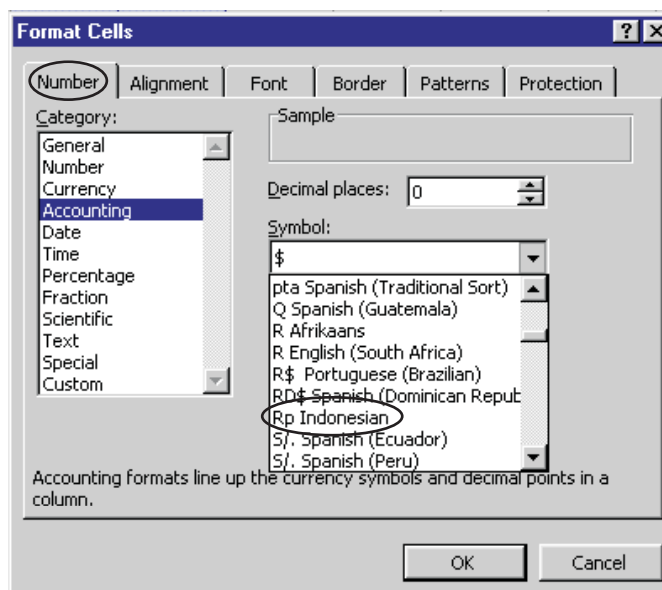
Untuk menampilkan data angka di sel dalam bentuk tertentu agar lebih menarik, maka data perlu diformat terlebih dahulu. Cara untuk merubah **tampilan bentuk angka** dilakukan melalui menu :

Format - Cells - pilih Number

Sebagai contoh : tampilan angka 97500 dirubah menjadi Rp 97,500.

Langkah merubah tampilan **angka** menjadi **bentuk Rp** adalah :

- klik sel atau blok beberapa sel yang format angkanya ingin dirubah
- pilih menu : Format - Cells - pilih Number
- tampil kotak dialog Format Cells (Gambar 59)



Gambar 59.
Tampilan Kotak Dialog
Format Cells untuk
bagian Number

- pilih Accounting pada bagian Category
- pilih Rp Indonesian pada bagian Symbol

Beberapa jenis format angka yang sering digunakan antara lain :

- a. **General**, untuk format standard merupakan bentuk angka semula ketika diketik sebelum diformat.
- b. **Number**, untuk format angka
 - ~ untuk merubah bentuk angka dengan pembatas ribuan
contoh : 5000 menjadi 5,000 atau 334455 menjadi 334,455
 - ~ untuk mengatur jumlah angka desimal
contoh : 2.5 menjadi 2.50 atau 1234.56 menjadi 1234.6 / 1,234.6
- c. **Accounting**, untuk format angka dalam akuntansi merubah bentuk angka dengan tambahan huruf dan jumlah desimal.
contoh : 22500 menjadi Rp. 22,500 atau 99.5 menjadi \$99.50
- d. **Date**, untuk format data tanggal penulisan tanggal format standar adalah bulan/tanggal/tahun
contoh : tanggal 17 Agustus 1945 ditulis 08/17/1945 dan tampilan di sel dirubah menjadi 17-Aug-1945
- e. **Percentage**, untuk format persen untuk merubah desimal ke bentuk persen (%) dan jumlah desimalnya
contoh : 0.07 menjadi 7% atau 0.33333 menjadi 33% / 33.3%

2) Tampilan Bentuk Sel

❖ Menggabungkan Sel (Merge Cells)

Fasilitas untuk menggabungkan beberapa sel menjadi satu sel yaitu **Merge Cells**. Cara menggabungkan 2 sel atau lebih dapat dilakukan melalui dua cara yaitu melalui menu dan melalui ikon. Contoh penggunaan perintah Merge cells dapat dilihat pada Gambar 60. Tampilan sel semula ditunjukkan pada gambar kiri, sedangkan gambar kanan merupakan tampilan setelah dilakukan merge cells.


	A	B	C	D
1	Pendapatan Toko			
2				
3	Tanggal	Laba		Total
4		Baju	Kaos	
5	1	90000	85000	175000
6	2	75000	70000	145000
7	3	80000	75000	155000

➔

	A	B	C	D
1	Pendapatan Toko			
2				
3		Laba		
4	Tanggal	Baju	Kaos	Total
5	1	90000	85000	175000
6	2	75000	70000	145000
7	3	80000	75000	155000

Gambar 60. Contoh Tampilan Bentuk Sel Sebelum dan Sesudah Merge Cells

Langkah penggabungan sel lebih cepat melalui ikon, yaitu :

- blok sel-sel yang akan digabung, contoh : range sel A1:D1
- klik ikon **Merge and Center** 
- Ulangi cara di atas untuk menggabungkan range sel yang lain

❖ Perataan Data

Perataan data (Alignment) adalah pengaturan posisi data pada sel. Perataan terbagi menjadi 2 tipe yaitu horisontal dan vertikal.

a. Perataan Horizontal

Untuk mengatur perataan data secara horisontal pada sel (Gambar 61), caranya adalah pilih sel-sel yang akan diberi perataan horisontal, kemudian klik ikon :

Align Left : membuat data rata kiri

Center : menengahkan data

Align Right : membuat data rata kanan

	A	B	C	D
1	Pendapatan Toko			
2	Tanggal	Laba	Total	
3		Baju	Kaos	
4	1	2	3	
5				
6				
7				

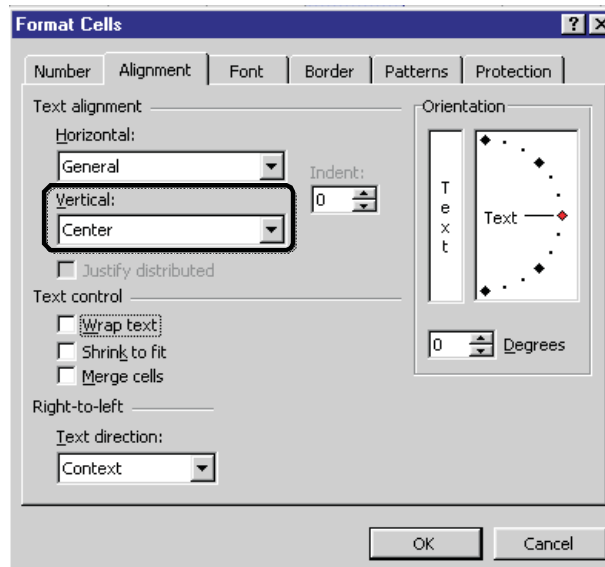
Gambar 61. Contoh Perataan Horizontal dan Perataan Vertikal

b. Perataan Vertikal

Perataan vertikal biasanya digunakan pada sel hasil dari proses merge cells. **Perataan vertikal standard** di program Excel adalah **rata bawah**.

Untuk memberikan perataan vertikal sesuai yang diinginkan (Gambar 61), langkah yang dilakukan adalah :

- klik sel yang akan diberi perataan vertikal
- pilih menu : Format - Cells
tampil kotak dialog Format Cells untuk Alignment (Gambar 62)



Gambar 62. Tampilan Kotak Dialog untuk Alignment

- pada bagian Vertical (bagian yang dilingkari) pilih jenis perataan yang diinginkan

3) Bingkai Tabel (Border)

Data-data yang dibuat di Excel biasanya berupa tabel-tabel sehingga perlu ditambahkan bingkai atau garis batas sel (border) pada lembar kerja.

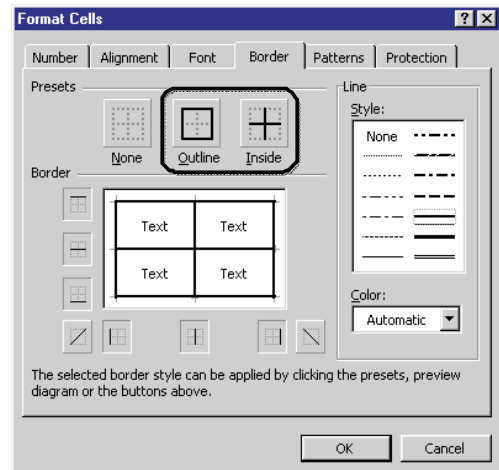
Cara memberikan border pada range sel tertentu dapat dilakukan melalui :

- Ikon Border  ▼

- menu : Format – Cells – pilih Border

Langkah untuk membuat border yaitu :

- blok sel-sel yang akan diberi border
- pilih menu :
Format – Cells – Border
tampil kotak dialog Format Cells untuk Border (Gambar 63)
- pilih tampilan garis yang diinginkan
~ Style untuk memilih jenis garis
~ Color untuk memilih warna garis
- membuat border dari bagian Presets (bagian yang dilingkari)
 - ~ klik Outline untuk memberi garis batas bagian luar tabel
 - ~ klik Inside untuk memberi garis batas bagian dalam tabel



Gambar 63. Tampilan Kotak Dialog untuk Border

4. OPERASI PERHITUNGAN

Sesuai dengan fungsinya sebagai pengolah angka, maka pengoperasian program Microsoft Excel banyak melibatkan rumus-rumus operasi perhitungan. Rumus perhitungan di Excel disebut juga dengan istilah **Formula**. Sedangkan data yang dihasilkan dari formula tertentu disebut dengan Data Formula.

Misalnya : untuk mencari hasil 9×8 , maka di suatu sel dimasukkan formula **=9*8** lalu Enter sehingga menghasilkan angka 72. Angka **72** ini merupakan data formula. Data formula bila dilihat pada lembar kerja akan tampil sebagai angka, tetapi apabila dilihat di formula bar yang terlihat adalah rumusnya.

Secara umum, operasi perhitungan di Excel dapat dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu operasi **hitung manual** dan operasi **hitung otomatis (Fungsi)**.

A. Operasi Perhitungan Manual

Operasi hitung manual dilakukan dengan menggunakan simbol-simbol operasi hitung (operator) matematika yang ditulis secara manual. Yang termasuk operator matematika yang sering dipakai untuk perhitungan manual antara lain :

- penjumlahan, dengan simbol +
- pengurangan, dengan simbol -
- perkalian, dengan simbol *
- pembagian, dengan simbol /
- pangkat, dengan simbol ^

Penulisan operasi hitung untuk proses pengolahan data selalu diawali dengan tanda **sama dengan** (=) dan tanpa diberi spasi. Sedangkan yang dimasukkan ke rumus perhitungan jika melibatkan data di beberapa sel adalah alamat selnya dan bukan data yang ada di dalam sel.

Contoh penulisan rumus atau formula dapat dilihat pada Gambar 64.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Hasil Perhitungan :							
2	X	Y	X+ Y	Y- X	2X	X: Y	X ²	
3	3	5	8	2	6	0.6	9	
4								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Penulisan Rumus atau Formula							
2	X	Y	X+ Y	Y- X	2X	X: Y	X ²	
3	3	5	=A3+B3	=B3-A3	=2*A3	=A3/B3	=A3^2	
4								

Gambar 64. Contoh Penulisan Operasi Perhitungan secara Manual

Langkah pengerjaannya adalah sebagai berikut :

- buat tabel data terlebih dahulu
data angka yang ditulis adalah 3 di sel A3 dan 5 di sel B3
- klik sel tempat meletakkan hasil perhitungan
misalnya di sel C3 untuk meletakkan hasil dari perhitungan X+Y
- masukkan formula berdasarkan alamat sel
formula yang diketik secara manual di sel C3 adalah =A3+B3
atau menggunakan cara : ketik = , klik sel A3 , ketik + , klik sel B3
- tekan Enter setelah formula selesai dimasukkan

Penulisan alamat sel dalam suatu operasi perhitungan dapat diketik secara manual atau dapat melalui mouse. Cara menuliskan alamat sel melalui mouse yaitu dengan meng-klik alamat sel data yang akan dimasukkan ke suatu formula.

Proses penghitungan oleh komputer dilakukan dengan cara mendahulukan derajat perhitungan yang lebih tinggi, yaitu dengan urutan operator matematika :

- pangkat (^)
- bagi (/)
- kali (*)
- jumlah (+) atau kurang (-)

Jika menginginkan operator matematika yang lebih rendah dihitung terlebih dahulu (misalnya + atau - ingin dihitung lebih dahulu), maka penulisan formula harus dipisahkan dengan tanda (). Sebagai contoh :

- =1+3*4-2 [hasilnya 11]
- =(1+3)*(4-2) [hasilnya 8]
- =12*6/3 [hasilnya 24]
- =3*3^2 [hasilnya 27]

B. Alamat Sel

Pada perhitungan yang melibatkan banyak data dengan variabel yang sama, maka pencarian hasil hitungan cukup dilakukan dengan meng-copy rumus atau formula yang sudah dibuat sebelumnya. Dengan demikian, rumus atau formula yang sama tidak perlu diketik berulang kali. Sebagai contoh adalah operasi perhitungan pada Gambar 65 yang dibuat untuk menghitung keliling dari beberapa bentuk persegi panjang [rumus keliling = 2 x (panjang + lebar)].

	A	B	C	D
1	Persegi Panjang			
2				
3	No.	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Keliling (cm)
4	1	5	4	18 ← =2*(B4+C4)
5	2	10	7.5	35 ← =2*(B5+C5)
6	3	4.5	3	15 ← =2*(B6+C6)
7	4	15	10	50 ← =2*(B7+C7)
8	5	2.5	1.5	8 ← =2*(B8+C8)

Gambar 65. Contoh Formula Keliling Persegipanjang

Formula yang dituliskan pada Gambar 65 terdapat keteraturan selisih alamat sel, sehingga pengetikan formula cukup di sel D4. Sedangkan formula pada sel D5 sampai D8 (bagian yang dilingkari) didapatkan dari hasil meng-copy sel D4. Cara menggandakan rumus atau formula di sel dapat dilakukan melalui cara :

❖ **menggunakan menu atau ikon Copy dan Paste**

- langkahnya :
- aktifkan sel yang akan di-copy formulanya
 - klik ikon Copy (tampil garis putus-putus di sekeliling sel)
 - blok seluruh sel untuk tempat penggandaan formula
 - klik ikon Paste

❖ **menggunakan mouse (sama dengan cara membuat data series)**

- langkahnya :
- aktifkan sel yang akan di-copy formulanya
 - arahkan pointer di kanan bawah range sel hingga berubah menjadi tanda +
 - drag mouse ke bawah hingga sel terakhir yang diinginkan
 - lepaskan drag mouse

Pada penulisan rumus perhitungan manual maupun Fungsi, terdapat beberapa jenis alamat sel yang nantinya akan berhubungan dengan hasil penggandaan formula (operasi copy sel). Jenis alamat sel yang sering digunakan yaitu Alamat Sel Relatif dan Alamat Sel Absolut.

1) Alamat Sel Relatif

Alamat sel relatif mempunyai sifat bahwa alamat sel selalu berubah jika dilakukan penggandaan (di-copy ke sel lain). Alamat sel hasil copy-an akan menyesuaikan diri pada sel yang baru.

Contoh penulisan alamat sel relatif adalah seperti pada Gambar 65, yaitu :
Sel D4 berisi formula =2*(B4+C4).

Jika sel D4 di copy ke D5, maka di sel D5 akan berisi formula =2*(B5+C5).

Dicopy lagi ke D8 akan menjadi =2*(B8+C8).

Jadi yang merupakan alamat sel relatif adalah B4 dan C4.

2) Alamat Sel Absolut

Alamat sel absolut mempunyai sifat bahwa alamat sel akan tetap (tidak akan berubah) jika dilakukan penggandaan (di-copy ke sel lain). Untuk menyatakan simbol absolut digunakan **tanda \$**, misalnya sel \$B\$1.

Cara yang paling cepat untuk merubah alamat sel relatif menjadi absolut adalah :

- blok alamat sel yang akan dirubah absolut di formula bar
- tekan **tombol fungsi F4**

Contoh penulisan formula menggunakan alamat sel absolut dapat dilihat pada Gambar 66 di bawah ini.

	A	B	
1	Gaji per jam :	2500	
2			
3	Lama Kerja (jam)	Gaji	
4	1	2500	→ =A4*\$B\$1
5	2	5000	→ =A5*\$B\$1
6	3	7500	→ =A6*\$B\$1
7	4	10000	→ =A7*\$B\$1

Gambar 66. Contoh Penulisan Formula menggunakan Alamat Sel Absolut

Dari Gambar 66, formula di sel B4 yaitu =A4*\$B\$1. Sedangkan Formula di sel B5 sampai B7 merupakan hasil copy-an dari sel B4. Maka formula hasil copy-an di sel B5 akan menghasilkan =A5*\$B\$1. Dari formula tersebut, yang merupakan alamat sel absolut adalah \$B\$1, sedangkan A4 merupakan alamat sel relatif.


C. Fungsi

Fungsi adalah rumus yang sudah tersedia di program Excel dan didefinisikan untuk suatu perhitungan secara otomatis. Fungsi biasanya terdiri dari tanda = diikuti dengan nama Fungsi dan Argumennya. Argumen dapat berupa angka, teks, alamat sel atau range dan rumus Fungsi lainnya.

Penulisan formula Fungsi secara umum adalah : **= Fungsi (argumen)**

Fungsi yang tersedia di program Excel jumlahnya ada banyak dan penggunaannya disesuaikan dengan bidang-bidang tertentu yang membutuhkan. Penulisan formula Fungsi dapat dilakukan melalui 2 cara, yaitu :

❖ **Diketik melalui kotak dialog Function Arguments**

- memilih Fungsi melalui menu : **Insert – Function** atau menekan ikon di sebelah kanan formula bar yaitu **ikon Insert function** 
- rumus tidak perlu dihafalkan karena rumus Fungsi akan tertulis secara otomatis di sel

❖ **Diketik langsung secara manual**

- menuliskan rumus atau formula secara langsung di sel tanpa mengeluarkan kotak dialog Fungsi
- rumus perlu dihafalkan karena rumus Fungsi harus diketik dengan tepat

Dasar penulisan Fungsi secara manual sebenarnya didapatkan dari formula yang dihasilkan oleh kotak dialog Function Arguments. Untuk memudahkan dalam menulis rumus Fungsi dengan benar dan menghindari kesalahan menulis Formula yang panjang, sebaiknya pengetikan Formula dilakukan melalui kotak dialog.

Contoh beberapa nama Fungsi dan kegunaannya adalah :

- Count : mencari banyaknya data angka dalam range
- Counta : mencari banyaknya data huruf dalam range
- Sum : menjumlahkan data dalam range
- Average : mencari rata-rata dalam range
- Max : mencari data tertinggi dalam range
- Min : mencari data terendah dalam range
- Rank : mencari urutan data dalam range dari yang terkecil sampai terbesar
- Hlookup : membandingkan data dengan tabel data acuan yang disusun secara mendatar (Horizontal)
- Vlookup : membandingkan data dengan tabel data acuan yang disusun secara tegak (Vertical)
- If : mencari hasil dengan cara membandingkan data dengan syarat tertentu

1) Fungsi COUNT, COUNTA, SUM, AVERAGE, MAX, dan MIN

Penggunaan Fungsi di atas hanya dapat digunakan jika data range berupa angka, kecuali Counta. Count dan Counta fungsinya sama yaitu mencari banyaknya data suatu range sel. Perbedaannya adalah :

- **Count** : menghitung banyaknya data khusus angka
- **Counta** : menghitung banyaknya data bukan angka (huruf atau campuran huruf dan angka)

Penulisan secara umum Fungsi Count, Counta, Sum, Average, Max, dan Min adalah :

= Fungsi (range sel)

Penggunaan Fungsi tersebut di lembar kerja Excel dapat dilihat pada contoh tabel data Gambar 67 di bawah ini.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Daftar Nilai Pelajaran Komputer						
2							
3	No	Nama	Nilai			Total Nilai	Rata-rata
4			Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III		
5	1	Asterik	80	75	85	F5	G5
6	2	Hulk	85	90	85		
7	3	Tintin	75	75	75		
8	4	Donald	60	65	65		
9	5	Tweety	75	80	75		
10	6	Batman	70	75	75		
11							
12	Jumlah Siswa seluruhnya			D12	=COUNT(A5:A10) atau COUNTA(B5:B10)		
13	Total Nilai Tertinggi			D13	=MAX(F5:F10)		
14	Rata-rata Terendah			D14	=MIN(G5:G10)		

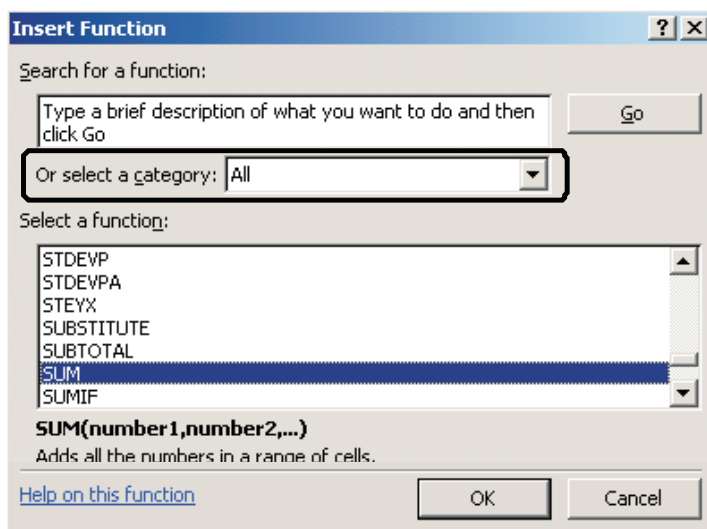
Gambar 67. Tabel Data yang dikerjakan dengan Fungsi Count, Counta, Sum, Average, Max, dan Min

Langkah penyelesaian tabel data tersebut adalah sebagai berikut :

- aktifkan terlebih dahulu sel yang akan dimasukkan formula Fungsi (misalnya sel F5 untuk mencari Total Nilai)
- pilih menu Insert – Function atau langsung klik ikon Insert function

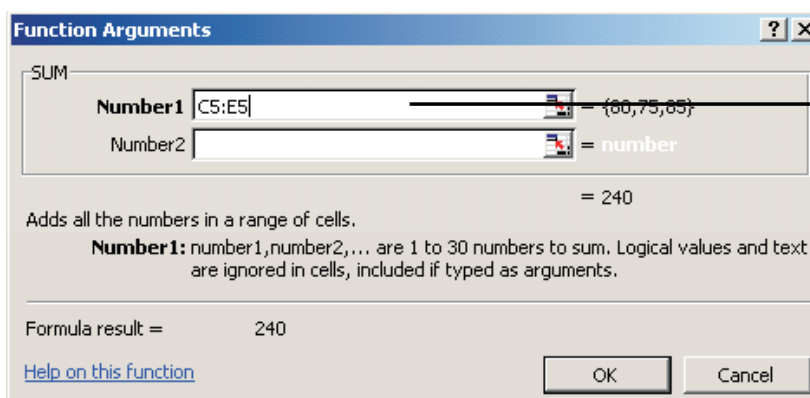


- selanjutnya akan tampil kotak dialog Insert Function (Gambar 68)



Gambar 68.
Kotak Dialog
Insert Function

- pilih All pada bagian kategori (bagian yang dilingkari)
 - cari dan klik nama Fungsi yang diinginkan (misalnya SUM)
 - klik OK
- akan tampil kotak dialog Function Arguments untuk SUM (Gambar 69)



range sel
tempat data
yang dievaluasi

Gambar 69. Kotak Dialog Function Arguments untuk SUM

- tempatkan kursor pada ruang kosong di sebelah kanan variabel Number1, kemudian blok range sel pada lembar kerja yang akan dimasukkan formula misalnya range C5:E5 untuk mencari Total Nilai dari Asterisk
- klik OK
- copy sel F5 ke bawah untuk mencari Total Nilai yang lain

Untuk menyelesaikan perhitungan lainnya, langkah pengerjaannya yaitu :

- sel G5 (Rata-rata) : pilih Fungsi AVERAGE
- sel D12 (Jumlah Siswa seluruhnya) : pilih Fungsi COUNT atau COUNTA
- sel D13 (Total Nilai Tertinggi) : pilih Fungsi MAX
- sel D14 (Rata-rata Terendah) : pilih Fungsi MIN

Penulisan formula secara manual Fungsi Sum tanpa melalui kotak dialog di sel F5 pada Gambar 67 adalah =SUM(C5:E5).

Penulisan rumus Fungsi yang lain caranya sama, sehingga akan tertulis :

- sel G5 : =AVERAGE(C5:E5)
- sel D12 : =COUNT(A5:A10) atau COUNTA(B5:B10)
- sel D13 : =MAX(F5:F10)
- sel D14 : =MIN(G5:G10)

2) Fungsi RANK

Data pada suatu range tertentu dapat diurutkan dari yang terkecil sampai terbesar atau sebaliknya dengan menggunakan fasilitas Fungsi Rank, seperti contoh tabel data pada Gambar 70.


	A	B	C	D
1	Hasil Ujian Test IQ			
2	No	Nama	Nilai	Rangking
3	1	Didi	121	2
4	2	Dodi	99	6
5	3	Dido	123	1
6	4	Dudi	100	5
7	5	Didu	103	3
8	6	Dadi	103	3

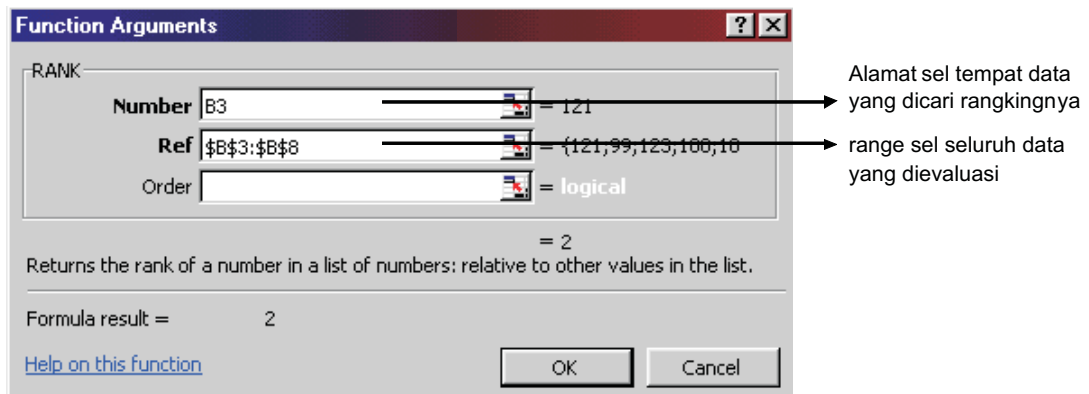
→ =RANK(C3,\$C\$3:\$C\$8)

→ Hasil copy-an dari sel D3

Gambar 70. Tabel Data yang dikerjakan dengan Fungsi Rank

Setelah tabel data dibuat, langkah pengerjaannya adalah sebagai berikut :

- aktifkan terlebih dahulu sel yang akan dimasukkan formula Fungsi (misalnya sel D3 untuk mencari Rangking)
- pilih menu : **Insert – Function** atau klik **ikon Insert function** 
- pilih Fungsi Rank pada kotak dialog Insert Function akan tampil kotak dialog Function Arguments untuk Rank (Gambar 71) pada kotak dialog ini, minimal ada 2 variabel yang harus diisi yaitu :
 - ~ **Number** : diisi alamat sel tempat data yang dicari rangkingnya
 - ~ **Ref** : diisi range sel dari keseluruhan data yang dievaluasi (range sel dibuat **absolut**, caranya **blok range sel** lalu **tekan tombol F4**)



Gambar 71. Kotak Dialog Function Arguments untuk Rank

- isi variabel Number dan Ref pada kotak dialog Insert Function variabel Number diisi dengan cara meng-klik sel B3 pada lembar kerja variabel Ref diisi dengan cara memblok range B3:B8, lalu tekan tombol F4 variabel Order dikosongkan atau boleh juga diisi dengan angka 0
- klik OK setelah pengisian variabel selesai
- copy sel C5 ke bawah untuk mencari Rangking yang lain

Jika dituliskan secara umum, rumus Fungsi Rank adalah :

= RANK (Alamat sel salah satu data , Range sel absolut seluruh data)

Penulisan Fungsi Rank di sel D3 pada Gambar 70 jika dilakukan secara manual tanpa melalui kotak dialog adalah =RANK(B3,\$B\$3:\$B\$8).

3) Fungsi IF

Fungsi ini digunakan untuk mencari hasil dengan cara membandingkan data dengan syarat tertentu.

Bentuk umum fungsi IF adalah : `= IF (Ekspresi logika , Pilihan1 , Pilihan2)`

Ekspresi logika adalah suatu formula pengujian melalui cara membandingkan sel dengan syarat tertentu. Data di sel dan syarat yang diberikan dapat berupa angka maupun teks.

Cara menuliskan ekspresi logika menggunakan operator relational sebagai berikut :

- > lebih dari
- >= lebih dari atau sama dengan
- < kurang dari
- <= kurang dari atau sama dengan
- = sama dengan
- <> tidak sama dengan

Cara penulisan syarat di bagian **Ekspresi Logika** yaitu :

- **Syarat berupa angka** : syarat langsung ditulis
Contoh : syaratnya lebih dari 1, maka penulisannya **B3>1**
- **Syarat berupa teks** : syarat ditulis menggunakan tanda kutip ("teks") di belakang tanda Sama Dengan (=).
Contoh : syaratnya kelas privat, maka penulisannya **C3="privat"**

Cara penulisan **hasil perhitungan** (Pilihan1 dan Pilihan2) yaitu :

- Hasil perhitungan berupa **angka** : hasil langsung ditulis
- Hasil perhitungan berupa **teks** : hasil ditulis menggunakan tanda kutip

Jika ekspresi logika hasilnya benar, maka data hasil perhitungan yang tertulis di sel adalah Pilihan1. Sebaliknya jika ekspresi logika hasilnya salah, maka data hasil perhitungan yang tertulis di sel adalah Pilihan2.

Sebagai contoh penggunaan Fungsi IF dapat dilihat pada Gambar 72, dengan ketentuan sebagai berikut :

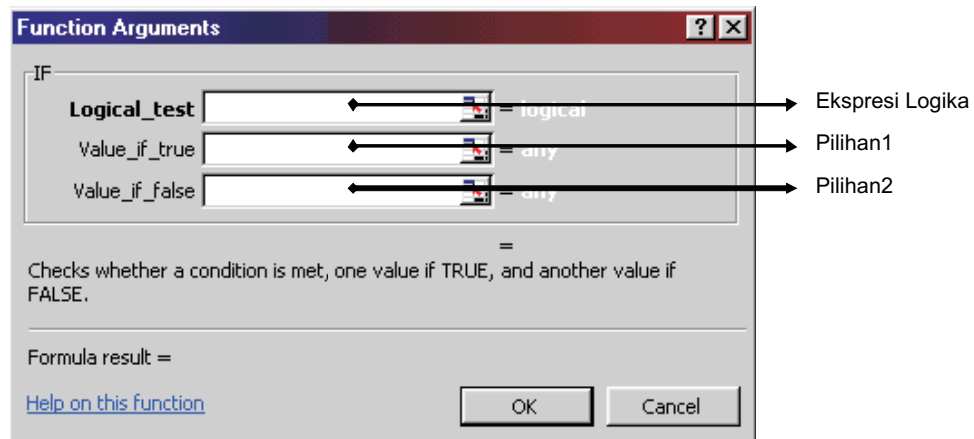
- a. Pengisian kolom Kelas dengan kriteria :
 - jika jumlah peserta lebih dari 1 orang, maka termasuk kelas Reguler
 - jika jumlah peserta hanya 1 orang, maka termasuk kelas Privat
- b. Pengisian kolom Biaya/orang dengan kriteria :
 - kelas Privat biayanya 250000 per orang
 - kelas Reguler biayanya 150000 per orang
- c. Pendapatan dihasilkan dari Jumlah Peserta x Biaya/orang

	A	B	C	D	E
1	Laporan Bulanan LPK Maju				
2	No.	Jumlah Peserta	Kelas	Biaya/orang	Pendapatan
3	1	2	Reguler	150000	300000 \rightarrow = (B3*D3)
4	2	1	Privat	250000	250000 \rightarrow = IF (C3="Privat",250000,150000)
5	3	4	Reguler	150000	600000 \rightarrow = IF (B3>1,"Reguler", "Privat")
6	4	1	Privat	250000	250000
7	5	3	Reguler	150000	450000

Gambar 72. Tabel Data yang dikerjakan dengan Fungsi IF

Dari tabel data pada Gambar 72, cara pengerjaan sel **C3** dan **D3** adalah dengan menggunakan **Fungsi IF**, sedangkan sel **E3** menggunakan **formula perkalian biasa**.

Untuk penggunaan Fungsi IF, setelah Fungsi ini dipilih maka akan tampil kotak dialog Function Arguments untuk IF (Gambar 73). Kotak dialog ini terdiri dari 3 variabel yang harus diisi semuanya untuk mendapatkan hasil perhitungan akhir di sel C3 dan D3.



Gambar 73. Kotak Dialog Function Arguments untuk IF

Pada kotak dialog di atas, pengisian data berupa teks harus menggunakan tanda kutip ("). Langkah pengisiannya yaitu :

Sel C3 (Kelas)

Penulisan Fungsi IF berdasarkan ketentuan yang telah dibuat yaitu :

- jika jumlah peserta lebih dari 1 orang, maka termasuk kelas Reguler
- jika jumlah peserta hanya 1 orang, maka termasuk kelas Privat

Dari ketentuan tersebut, maka pengisian di kotak dialog adalah :

- variabel Logical_test atau ekspresi logika diisi : B3>1
- variabel Value_if_true atau Pilihan1 diisi : "Reguler"
- variabel Value_if_false atau Pilihan2 diisi : "Privat"

Jika dituliskan secara manual tanpa melalui kotak dialog, rumus Fungsi IF di sel C3 adalah **=IF(B3>1,"Reguler","Privat")**.

Sel B3 berisi angka 2 sehingga hasil ekspresi logika adalah benar, maka data yang tampil di C3 adalah Reguler.

Sel D3 (Biaya/orang)

Penulisan Fungsi IF berdasarkan ketentuan yang telah dibuat yaitu :

- kelas Privat biayanya 250000 per orang
- kelas Reguler biayanya 150000 per orang

Dari ketentuan tersebut, maka pengisian di kotak dialog adalah :

- variabel Logical_test atau ekspresi logika diisi : C3="Privat"
- variabel Value_if_true atau Pilihan1 diisi : 250000
- variabel Value_if_false atau Pilihan2 diisi : 150000

Jika dituliskan secara manual tanpa melalui kotak dialog, rumus Fungsi IF di sel D3 adalah **=IF(C3="Privat",250000,150000)**.

Sel C3 berisi Reguler sehingga hasil ekspresi logika adalah salah, maka data yang tampil di D3 adalah 150000.

Sel E3 (Pendapatan)

Formula di sel E3 merupakan rumus perkalian biasa yang ditulis secara manual, yaitu **=B3*D3** dan data yang dihasilkan adalah 300000.

4) Fungsi Vlookup dan Hlookup

Kedua Fungsi ini digunakan untuk mencari hasil perhitungan dengan cara membandingkan data sel dengan tabel data acuan. Sel yang dibandingkan biasanya merupakan data kode.

Perbedaan kedua Fungsi terletak pada penyusunan variabel dan data acuan di suatu tabel. Jika **variabel pada data acuan disusun secara tegak** (pada satu kolom), maka digunakan **Fungsi Vlookup**. Sedangkan jika disusun secara **mendatar** (pada satu baris), maka digunakan **Fungsi Hlookup**.

Variabel dan cara menulis formulanya melalui kotak dialog Function Argument terdapat kesamaan, hanya berbeda saat memilih Fungsi yang digunakan.

Penggunaan Fungsi Vlookup dan Hlookup dapat dilihat pada Gambar 74.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	LAPORAN PENJUALAN DISKET							
2	Tanggal	Kode	Merk	Produksi	Modal	Harga Jual	Jumlah	Ket
3	15	DM	C3	D3	E3	F3	7	Cash
4		DS					14	Cash
5	16	DM					8	Cash
6		DS					11	Cash
7		DF					8	Cash
8	17	DS					17	Cash
9		DF					9	Cash
10								
11	Kode	Merk	Produksi					
12	DF	Fuji	Bogor		Kode	DF	DM	DS
13	DM	Maxel	Bandung		Modal	22000	18500	35000
14	DS	Sony	Jakarta		Harga Jual	27500	23000	40000

Diagram description: Arrows point from the 'Produksi' column (C3-C9) to the 'Produksi' cell in row 11, labeled 'tabel acuan pada Fungsi Vlookup'. Another arrow points from the 'Modal' row (E12-E14) to the 'Modal' cell in row 13, labeled 'tabel acuan pada Fungsi Hlookup'.

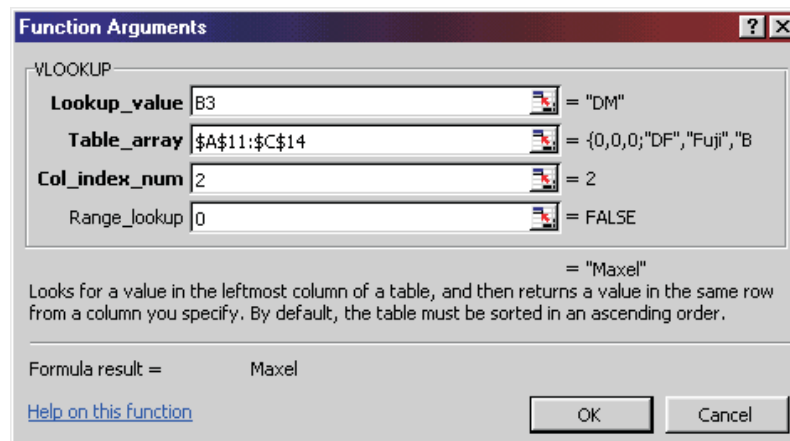
Gambar 74. Tabel Data yang dikerjakan dengan Fungsi Vlookup dan Lookup

a. Vlookup

Pada Gambar 74, cara menuliskan formula untuk mencari data Merk (C3) dan Produksi (D3) adalah dengan membandingkan data kode (B3) dengan tabel acuan. Karena variabel dan data acuan disusun secara tegak, maka Fungsi yang digunakan adalah Vlookup.

Sel C3 (Merk)

Cara penulisan formulanya sama dengan Fungsi yang lain yaitu melalui kotak dialog Function Arguments. Setelah Fungsi Vlookup dipilih, maka akan tampil kotak dialog Function Arguments untuk Vlookup (Gambar 75).



Gambar 75. Kotak Dialog Function Arguments untuk Vlookup

Pada kotak dialog Vlookup terdapat 4 variabel yang harus diisi semuanya. Cara pengisian variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

- **Lookup_value** diisi alamat sel data kode (klik sel B3 pada lembar kerja)
- **Table_array** adalah range tabel acuan yang dibuat menjadi **absolut** blok range sel A11:C14 lalu **tekan tombol F4** agar menjadi absolut (alamat range sel menjadi \$A\$11:\$C\$14)
- **Col_index_num** adalah urutan posisi variabel yang dicari di tabel acuan nomor urut dimulai dari kolom tabel acuan yang paling kiri ketik angka 2 (Merk pada tabel acuan menempati urutan kedua)
- **Range_lookup** diisi angka **0** (menghindari kesalahan hasil perhitungan seandainya penyusunan tabel acuan tidak berurutan sesuai abjad)

Dari hasil pengisian kotak dialog tersebut, maka formula Fungsi jika ditulis secara manual di sel C3 adalah **=VLOOKUP(B3,\$A\$11:\$C\$14,2,0)**

Sel D3 (Produksi)

Pengerjaan dan penulisan Fungsi di sel D3 caranya sama dengan sel C3. Yang berbeda hanya pada variabel Col index num, dimana angka yang diketik adalah 3 (Produksi menempati urutan ketiga pada tabel acuan).

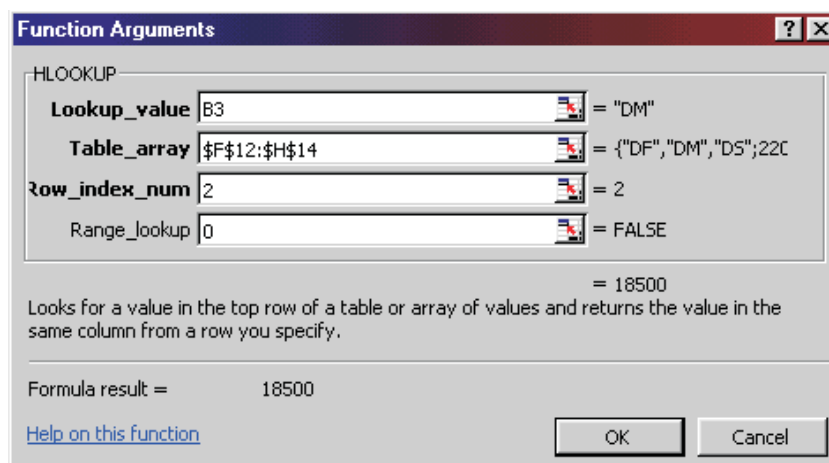
Dari hasil pengisian kotak dialog, maka formula Fungsi jika ditulis secara manual di sel D3 adalah **=VLOOKUP(B3,\$A\$11:\$C\$14,3,0)**

b. Hlookup

Pada Gambar 74, cara menuliskan formula untuk mencari data Modal (E3) dan Harga Jual (F3) adalah dengan membandingkan data kode (B3) dengan tabel acuan. Karena variabel dan data acuan disusun secara mendatar, maka Fungsi yang digunakan adalah Hlookup.

Sel E3 (Modal)

Cara penulisan formulanya sama dengan Fungsi yang lain yaitu melalui kotak dialog Function Arguments. Setelah Fungsi Hlookup dipilih, maka akan tampil kotak dialog Function Arguments untuk Hlookup (Gambar 76).



Gambar 76. Kotak Dialog Function Arguments untuk Hlookup

Pada kotak dialog Hlookup terdapat 4 variabel yang harus diisi semuanya. Cara pengisian variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

- **Lookup_value** diisi alamat sel data kode (klik sel B3 pada lembar kerja)
- **Table_array** adalah range tabel acuan yang dibuat menjadi **absolut** blok range sel F12:H14 lalu **tekan tombol F4** agar menjadi absolut (alamat range sel menjadi \$F\$12:\$H\$14)

- **Row_index_num** adalah urutan posisi variabel pada tabel acuan nomor urut dimulai dari baris tabel acuan yang paling atas ketik angka 2 (Modal pada tabel acuan menempati urutan kedua)
 - **Range_lookup** diisi angka **0** (menghindari kesalahan hasil perhitungan seandainya penyusunan tabel acuan tidak berurutan sesuai abjad)
- Dari hasil pengisian kotak dialog tersebut, maka formula Fungsi jika ditulis secara manual di sel E3 adalah **=HLOOKUP(B3,\$F\$12:\$H\$14,2,0)**

Sel F3 (Harga Jual)

Pengerjaan dan penulisan Fungsi di sel F3 caranya sama dengan sel E3. Yang berbeda hanya pada variabel Row_index_num, dimana angka yang diketik adalah 3 (Harga Jual menempati urutan ketiga pada tabel acuan).

Dari hasil pengisian kotak dialog, maka formula Fungsi jika ditulis secara manual di sel F3 adalah **=HLOOKUP(B3,\$F\$12:\$F\$14,3,0)**

Dari penggunaan Fungsi Vlookup dan Hlookup pada Gambar 74, kode DM yang ada di sel B3 mempunyai arti :

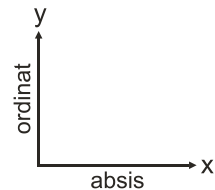
- Merk (C3) = Maxel
- Produksi (D3) = Bandung
- Modal (E3) = 18500
- Harga Jual (F3) = 23000

Pengisian sel lainnya dilakukan melalui proses peng-copy-an formula dari sel yang sudah terisi.

5. PEMBUATAN GRAFIK (CHART)

Grafik merupakan bentuk data berupa gambar. Pembuatan grafik ditujukan untuk memudahkan pembacaan data dari suatu tabel data tertentu yang diwujudkan dalam bentuk gambar. Tipe-tipe grafik antara lain : grafik batang, grafik garis, grafik titik, grafik lingkaran, dan lain-lain.

Pembuatan **grafik** di program Excel berdasarkan **data x (absis)** dan **data y (ordinat)** yang diambil dari suatu tabel data tertentu. Data absis bisa berupa angka maupun teks, sedangkan data ordinat harus berupa data angka. Sebelum grafik dibuat, perlu dipersiapkan terlebih dahulu data-data dalam bentuk tabel data yang disusun rapi.



Banyaknya data range sel yang dapat ditampilkan pada grafik antara lain :

- satu range data absis dan satu range data ordinat
- satu range data absis dan lebih dari satu range data ordinat

Fasilitas untuk membuat grafik dapat melalui menu maupun ikon.

Menu untuk membuat grafik di Excel yaitu :

Insert – Chart

Cara yang lebih cepat adalah melalui klik ikon Chart Wizard 

Cara membuat grafik di Excel terdiri dari 4 tahap, dimana setiap tahapnya akan menampilkan kotak dialog. Sebagai contoh adalah pembuatan grafik Daftar Nilai berdasarkan tabel data yang tersedia di Gambar 77.

	A	B	C	D	E
1	Nama	Nilai			Rata-rata
2		Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III	
3	Gigi	75	77	77	76.3
4	Jamrud	78	80	79	79.0
5	Padi	81	88	85	84.7
6	Peterpan	78	75	76	76.3
7	Slank	86	80	86	84.0

Gambar 77. Contoh Tabel Data untuk Pembuatan Grafik

Cara membuat grafik di Excel terdiri dari 4 tahap, dimana setiap tahapnya akan menampilkan kotak dialog. Sebagai contoh adalah pembuatan grafik Daftar Nilai berdasarkan tabel data yang tersedia di Gambar 77.

Grafik yang akan dibuat dari tabel data antara lain :

- **1 absis 1 ordinat**
(absis data Nama dan ordinat data Rata-rata)
- **1 absis 3 ordinat**
(absis data Nama dan ordinat data Ulangan I, Ulangan II, Ulangan III)

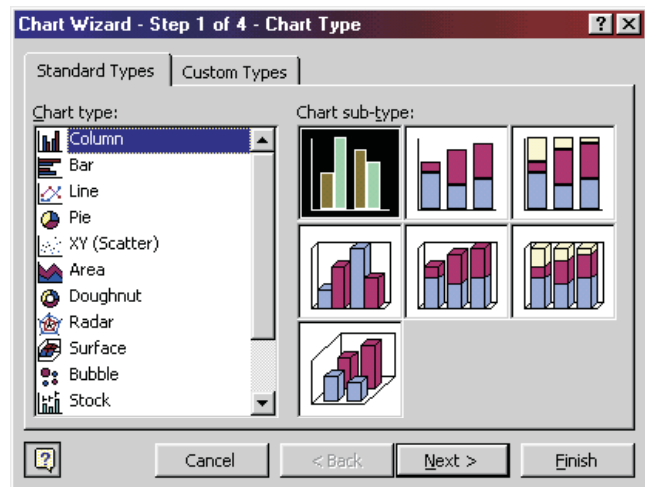
A. Grafik dengan 1 Absis dan 1 Ordinat

Langkah untuk membuat grafik dengan absis data Nama dan ordinat data Rata-rata adalah sebagai berikut :

❖ Tahap 1

pilih menu : Insert – Chart atau klik ikon Chart Wizard

tampil kotak dialog Tahap 1 Pembuatan Grafik (Gambar 78)
Tahap ini digunakan untuk memilih tipe grafik yang diinginkan



Gambar 78.

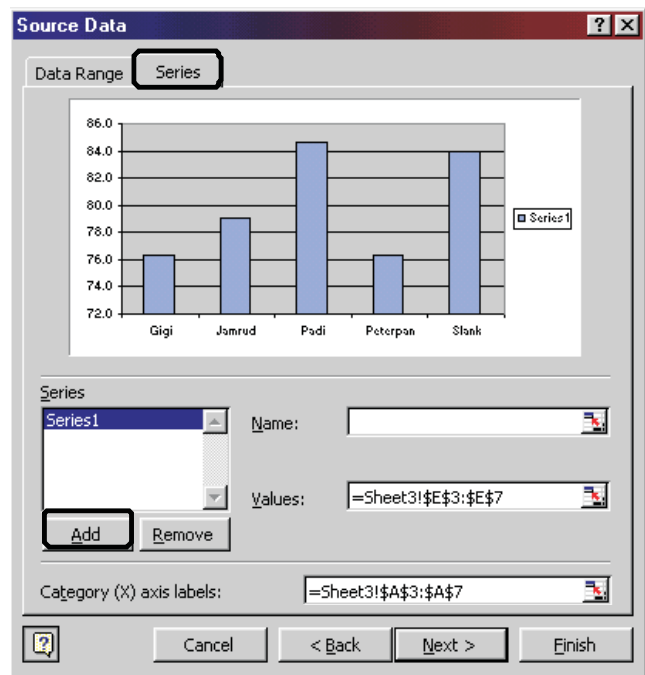
Tampilan Kotak Dialog Tahap 1 Pembuatan Grafik

❖ Tahap 2

klik Next setelah salah satu tipe grafik dipilih
tampil kotak dialog Tahap 2 Pembuatan Grafik (Gambar 79)

Tahap ini digunakan untuk memasukkan data grafik.

- ~ pilih bagian **Series** untuk memudahkan memasukan range data absis dan ordinat yang diinginkan (bagian yang dilingkari)
- ~ kosongkan semua data yang sudah ada dengan cara meng-klik tombol Remove
- ~ klik Add untuk memasukkan range data absis dan ordinat yang akan dibuat grafik (bagian yang dilingkari)



Gambar 79. Tampilan Kotak Dialog Tahap 2 Pembuatan Grafik

Nilai x

Pengisian data absis di variabel Category (X) axis labels

~ blok range sel di lembar kerja yang dijadikan sebagai nilai absis grafik (misalnya : blok A3:A7 yang merupakan data Nama pada Gambar 77)

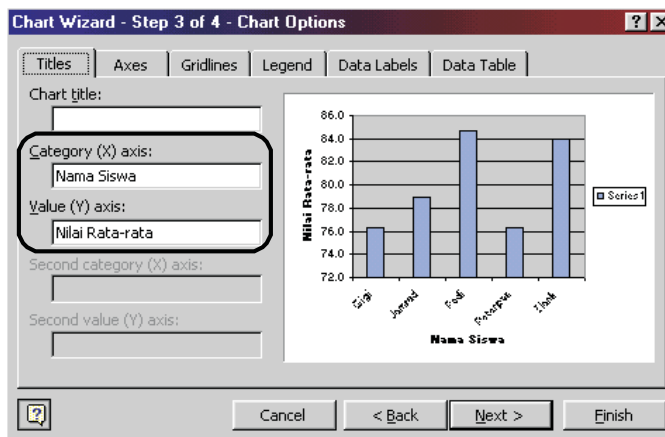
Nilai y

Pengisian data ordinat di variabel Values

~ blok range sel di lembar kerja yang dijadikan sebagai nilai ordinat grafik (misalnya : blok E3:E7 yang merupakan data Rata-rata pada Gambar 77)

❖ Tahap 3

klik Next, maka tampil kotak dialog Tahap 3 Pembuatan Grafik (Gambar 80) Tahap ini digunakan untuk memasukkan keterangan absis dan ordinat.



Keterangan absis (misalnya 'Nama Siswa') diketik langsung di variabel : Category (X) axis

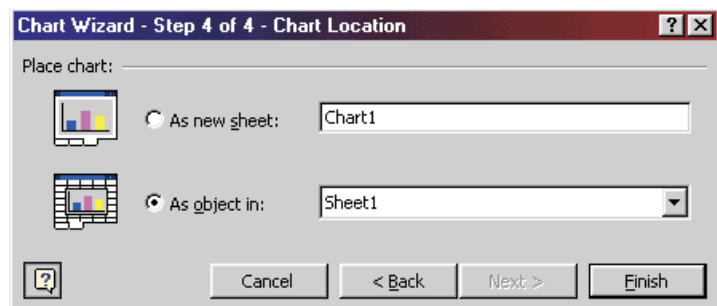
Keterangan ordinat (misalnya 'Nilai Rata-rata') diketik langsung di variabel : Value (Y) axis

Gambar 80. Tampilan Kotak Dialog Tahap 3 Pembuatan Grafik

❖ Tahap 4

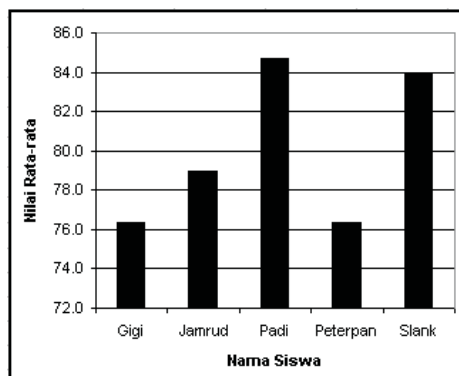
- klik Next setelah keterangan absis dan ordinat dimasukkan
- tampil kotak dialog Tahap 4 Pembuatan Grafik (Gambar 81)

Tahap ini digunakan untuk menempatkan grafik pada lembar kerja tertentu. Biasanya grafik ditempatkan di lembar kerja dimana tabel data berada.



- klik Finish

Gambar 81. Tampilan Kotak Dialog Tahap 4 Pembuatan Grafik



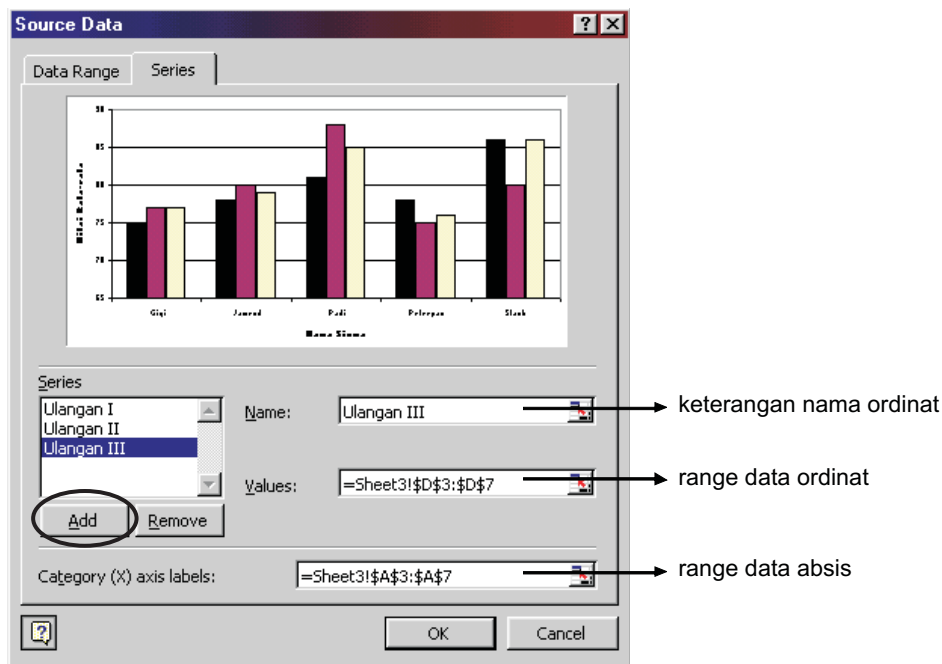
Setelah 4 tahap pembuatan grafik selesai dikerjakan, selanjutnya akan dihasilkan grafik di lembar kerja, seperti contoh grafik pada Gambar 82 di samping.

Gambar 82. Tampilan Contoh Grafik dengan 1 Absis dan 1 Ordinat

B. Grafik dengan 1 Absis dan Ordinat lebih dari 1

Cara pembuatan grafik dengan ordinat satu ataupun lebih dari satu adalah relatif sama. Perbedaannya terletak pada saat memasukkan data ordinat yang lain di Tahap 2. Jika jumlah data ordinat lebih dari satu, maka penambahan data ordinat yang lain dilakukan dengan **menekan tombol Add** kembali.

Pembuatan grafik dengan absis data Nama dan ordinat lebih dari 1 yaitu data Ulangan I, II, III di Gambar 77, caranya relatif sama seperti pembuatan grafik dengan absis data Nama dan ordinat data Rata-rata. Perbedaannya terletak pada saat memasukkan data grafik di kotak dialog Source Data (Tahap 2), yaitu memasukkan variabel nama dan data masing-masing ordinat (Gambar 83).



Gambar 83. Tampilan Kotak Dialog Source Data dengan 1 Absis dan 3 Ordinat

Langkah memasukkan datanya adalah sebagai berikut :

- pilih bagian Series untuk memudahkan pemasukan range data absis dan ordinat
- kosongkan semua data yang sudah ada dengan cara meng-klik tombol Remove
- masukkan data masing-masing ordinat :

Ordinat I :

- ~ klik Add
- ~ masukkan data absisnya (misalnya range Nama : blok A3:A7)
- ~ tulis keterangan range ordinat di variabel Name (misalnya : Ulangan I)
- ~ masukkan data ordinatnya (misalnya range Ulangan I : blok B3:B7)

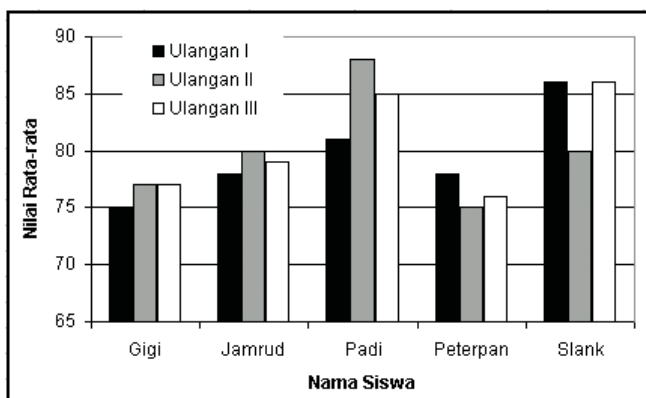
Ordinat II :

- ~ klik Add
- ~ data absis sama, jadi tidak perlu dimasukkan lagi
- ~ tulis keterangan range ordinat (misalnya : Ulangan II)
- ~ masukkan data ordinatnya (misalnya range Ulangan II : blok C3:C7)

Ordinat III :

- ~ klik Add
- ~ tulis keterangan range ordinat (misalnya : Ulangan III)
- ~ masukkan data ordinatnya (misalnya range Ulangan III : blok D3:D7)
- klik Next untuk melanjutkan ke tahap berikutnya hingga tahap terakhir

Grafik yang dibuat dengan 1 Absis dan 3 Ordinat (data Gambar 77), tampilannya seperti terlihat pada Gambar 84 di bawah ini.



Gambar 84.
Tampilan Grafik dengan 1 Absis dan 3 Ordinat

Selain dapat dimodifikasi tampilannya, grafik yang sudah dibuat dapat juga dirubah isi datanya sesuai yang diinginkan. Misalnya : mengganti tipe grafik, mengganti keterangan grafik, menambah atau mengurangi jumlah ordinat, dan lain-lain.

Cara untuk merubah isi data di grafik dilakukan melalui :

- menu Chart yang muncul setelah grafik di-klik
- atau klik kanan pada bagian grafik yang dipilih

6. MENCETAK LEMBAR KERJA

Dokumen yang telah dibuat di lembar kerja Excel dapat dicetak atau diprint di kertas melalui printer. Jumlah data yang ada di lembar kerja biasanya banyak dan bermacam-macam, maka untuk memudahkan pencetakan lembar kerja di Excel dilakukan dengan cara :

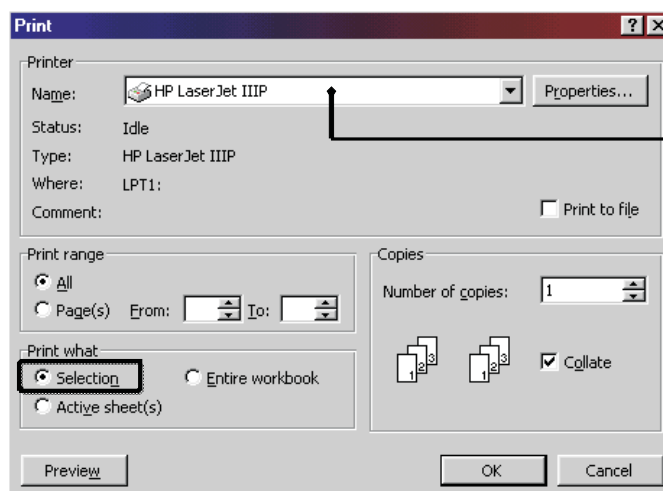
- memilih atau mengblok terlebih dahulu bagian lembar kerja yang akan diprint
- mengatur tampilan dokumen (jenis kertas dan margin) sebelum diprint

Perintah untuk mencetak dokumen ada 2 cara yaitu melalui **Menu** dan **ikon Print**. Ketika akan melakukan pencetakan dokumen, kadangkala tidak semua halaman ingin diprint. Untuk itu, sebaiknya mencetak dokumen dilakukan melalui menu karena dapat dipilih bagian lembar kerja yang akan diprint. Jika mencetak **melalui ikon Print**, secara **otomatis printer akan mencetak seluruh halaman**.

Menu yang dipilih untuk melakukan proses pencetakan yaitu : File – Print

Langkah mencetak lembar kerja melalui menu yaitu :

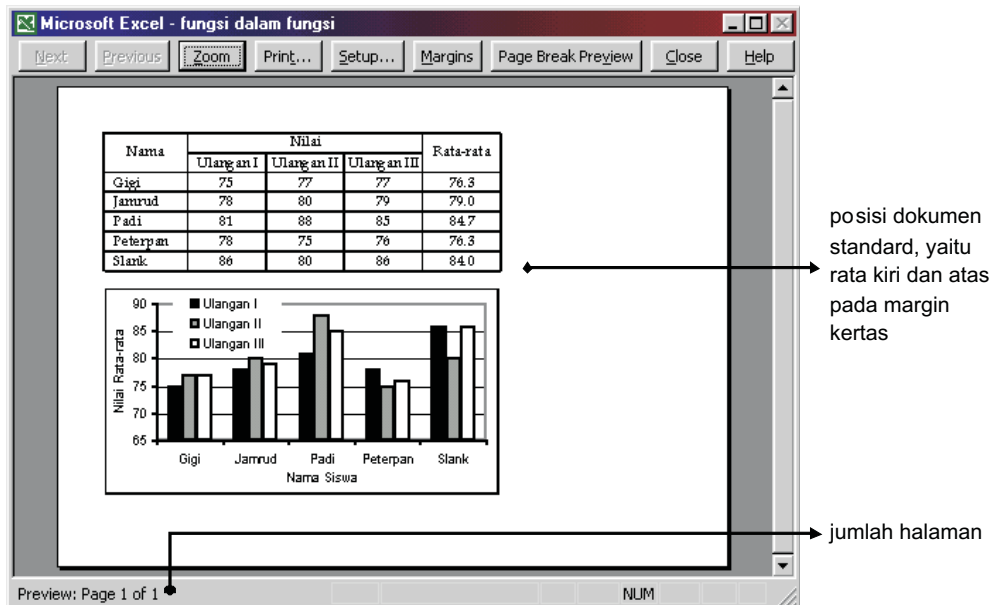
- **blok** terlebih dahulu bagian lembar kerja yang akan diprint
- pilih menu : **File – Print**, maka akan tampil kotak dialog Print (Gambar 85)



nama printer yang digunakan

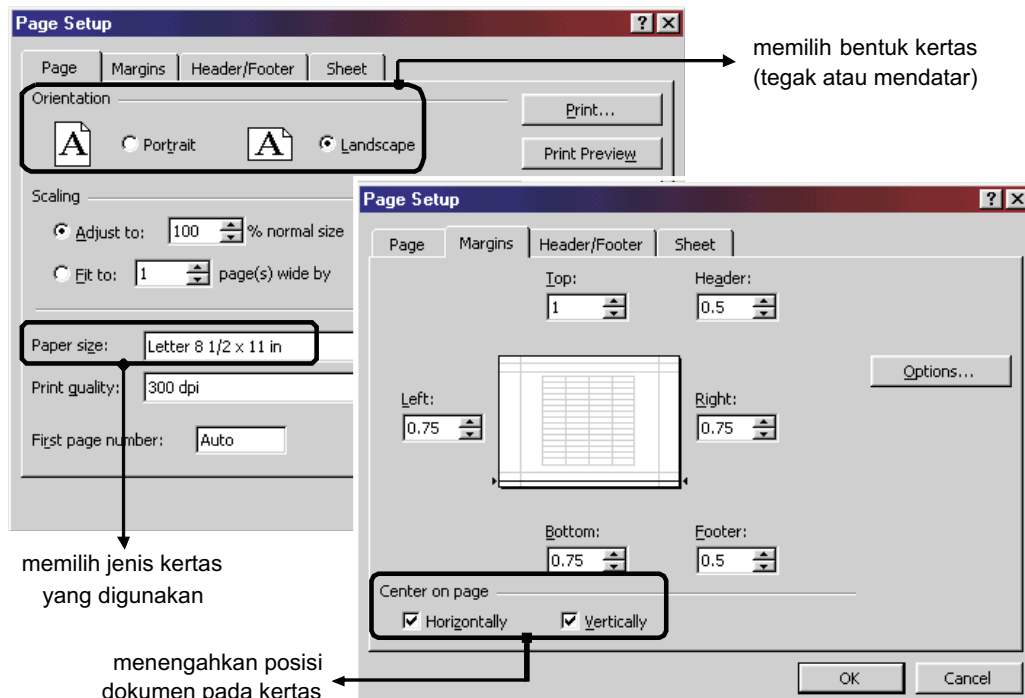
Gambar 85.
Tampilan Kotak Dialog Print di Program Excel

- klik **Selection** (bagian yang dilingkari) hanya memilih bagian lembar kerja yang telah diblok untuk diprint
- klik tombol **Preview** melihat tampilan dokumen sebelum diprint (Gambar 86)



Gambar 86. Tampilan Print Preview Dokumen Excel

- klik tombol **Setup**
 - ~ tampil kotak dialog Page Setup (Gambar 87)
 - ~ mengatur jenis ukuran kertas, margin, dan posisi dokumen sebelum diprint



Gambar 87. Tampilan Kotak Dialog Page Setup di Program Excel

- klik OK setelah pengaturan setting dokumen selesai program akan kembali ke tampilan Print Preview (Gambar 86)
- klik tombol Print... perintah untuk mencetak dokumen melalui printer

Khusus untuk proses pencetakan dokumen, cara mencetak dokumen Excel sedikit berbeda dengan program Word. Dokumen di Word sudah tersimpan dalam bentuk halaman kertas, sedangkan dokumen di Excel tersimpan dalam bentuk lembaran kerja dan bukan berbentuk halaman kertas. Jumlah halaman tergantung dari banyaknya data sel di lembar kerja, sehingga perlu diblok dan diatur terlebih dahulu bagian lembar kerja yang akan diprint sesuai keinginan.

7. DATABASE

Database atau basis data merupakan suatu kumpulan informasi sejenis yang disusun dalam bentuk field (kolom) dan record (baris). Salah satu keuntungan menggunakan database adalah dapat mencari informasi data secara cepat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat database antara lain :

- nama field tidak boleh ada yang sama
- nama field terletak dalam satu baris
- pengisian data antar record tidak boleh ada baris yang kosong

Contoh tabel database dapat dilihat

	A	B	C	D	E
1	Daftar Gaji Karyawan				
2	No.	Nama	JK	Pendidikan	Gaji
3	1	Joni	L	SMA	300,000
4	2	Eko	L	Sarjana	500,000
5	3	Putri	P	Sarjana	500,000
6	4	Angga	L	Diploma	400,000
7	5	Fitri	P	SMA	300,000
8	6	Harun	L	Diploma	400,000
9	7	Kristin	P	Sarjana	500,000
10	8	Dino	L	Sarjana	500,000
11	9	Stefanus	L	Diploma	400,000

→ nama field
 jumlah data record

Gambar 88. Contoh Database

Tabel database di samping terdiri dari 6 field dan 9 record. Field terdiri dari :

- No.
- Nama
- JK
- Pendidikan
- Gaji

Record berisi data 9 karyawan.

A. Mengurutkan Data (Data Sort)

Pengurutan data pada tabel dapat dilakukan pada range data yang ada di kolom tertentu **berdasarkan nama field**. Jenis data yang dapat diurutkan dapat berupa teks maupun angka, dengan bentuk pengurutan data secara Ascending (data terkecil ke data terbesar) atau Descending (data terbesar ke data terkecil). Perintah yang digunakan ada 2 cara, yaitu melalui Menu dan melalui ikon.

Menu untuk melakukan Pengurutan data yaitu :

Data - Sort

Sedangkan ikon untuk mengurutkan data yaitu :


A | **Z** ↓ **Sort Ascending** : mengurutkan teks dari kecil ke besar

Z | **A** ↓ **Sort Descending** : mengurutkan teks dari besar ke kecil

Penggunaan perintah data sort melalui ikon, secara otomatis akan mengurutkan data field yang paling kiri pada range sel tertentu. Sebaiknya perintah data sort dilakukan melalui menu Data, sehingga pengurutan data pada range sel dapat dilakukan berdasarkan nama field yang diinginkan.

Sebagai contoh adalah pengurutan data pada tabel data di bawah ini (Gambar 89).

	A	B	C	D	E
1	Daftar Gaji Karyawan				
2	No.	Nama	JK	Pendidikan	Gaji
3	1	Joni	L	SMA	300,000
4	2	Eko	L	Sarjana	500,000
5	3	Putri	P	Sarjana	500,000
6	4	Angga	L	Diploma	400,000
7	5	Fitri	P	SMA	300,000
8	6	Harun	L	Diploma	400,000
9	7	Kristin	P	Sarjana	500,000
10	8	Dino	L	Sarjana	500,000
11	9	Stefanus	L	Diploma	400,000



	A	B	C	D	E
1	Daftar Gaji Karyawan				
2	No.	Nama	JK	Pendidikan	Gaji
3	1	Angga	L	Diploma	400,000
4	2	Dino	L	Sarjana	500,000
5	3	Eko	L	Sarjana	500,000
6	4	Fitri	P	SMA	300,000
7	5	Harun	L	Diploma	400,000
8	6	Joni	L	SMA	300,000
9	7	Kristin	P	Sarjana	500,000
10	8	Putri	P	Sarjana	500,000
11	9	Stefanus	L	Diploma	400,000

Gambar 89. Contoh Data Sort

Dari tampilan Gambar di atas, pengurutan data dilakukan dengan perintah Ascending berdasarkan field Nama yaitu susunan nama sesuai abjad.

Langkah untuk data sort Nama pada Gambar 89 adalah sebagai berikut :

- blok range data yang akan diurutkan (misalnya : blok B2:E11)
range No. tidak perlu diblok
- pilih menu Data – Sort
tampil kotak dialog Sort (Gambar 90)
- pilih nama field yang ingin diurutkan datanya pada variabel Sort by (misalnya : pilih field Nama)
- pilih bentuk pengurutannya, Ascending atau Descending (misalnya : Ascending untuk mengurutkan nama sesuai abjad)
- klik OK



Gambar 90. Kotak Dialog Sort

B. Menyaring Data (Data Filter)

Data Filter digunakan untuk memilih dan menampilkan kelompok data record yang sejenis pada field tertentu.

Cara membuat data filter adalah melalui menu : Data – Filter – AutoFilter

Misalnya dari Gambar 88, jika akan ditampilkan data yang berpendidikan Sarjana saja maka langkah pembuatannya adalah sebagai berikut :

- blok seluruh data (misalnya : blok A2:E11)
- pilih menu Data – Filter – AutoFilter
- klik tombol panah di kanan nama field (misalnya : Pendidikan)
pilih kelompok yang diinginkan (misalnya : Sarjana), maka tabel akan menampilkan hanya nama-nama yang berpendidikan sarjana.

Tampilan hasil AutoFilter seperti pada Gambar 91 di bawah ini.

	A	B	C	D	E
1	Daftar Gaji Karyawan				
2	N	Nama	Jl	Pendidika	Gaji
3	1	Joni	L	SMA	300,000
4	2	Eko	L	Sarjana	500,000
5	3	Putri	P	Sarjana	500,000
6	4	Angga	L	Diploma	400,000
7	5	Fitri	P	SMA	300,000
8	6	Harun	L	Diploma	400,000
9	7	Kristin	P	Sarjana	500,000
10	8	Dino	L	Sarjana	500,000
11	9	Stefanus	L	Diploma	400,000

	A	B	C	D	E
1	Daftar Gaji Karyawan				
2	N	Nama	Jl	Pendidika	Gaji
4	2	Eko	L	Sarjana	500,000
5	3	Putri	P	Sarjana	500,000
9	7	Kristin	P	Sarjana	500,000
10	8	Dino	L	Sarjana	500,000

Gambar 91. Contoh Tampilan Data Filter

8. MENGGABUNGGKAN DOKUMEN EXCEL DENGAN WORD

Program yang digunakan pada pembuatan dokumen tertentu kadangkala lebih dari satu program aplikasi, misalnya kombinasi antara Word dan Excel. Sebagai contoh, grafik yang ditampilkan di dokumen Word bisa dibuat di Excel terlebih dahulu.

Beberapa contoh data di lembar kerja Excel yang dapat digunakan untuk pembuatan dokumen Word antara lain :

❖ Tabel Data

Tabel Data yang dibuat di program Excel dapat digunakan untuk :

- Dipindahkan ke program Word sebagai dokumen tabel.
Langkahnya pengerjaannya yaitu :
blok range data – klik ikon Copy – pindah ke Word – klik ikon Paste
- Sebagai Data Source dalam pembuatan Mail Merge di program Word.

❖ Grafik

Grafik yang telah dibuat dapat dijadikan sebagai dokumen gambar di program Word ataupun PowerPoint.

Langkah pengerjaannya yaitu :

aktifkan grafik – klik ikon Copy – pindah ke Word – klik ikon Paste

Selain kombinasi antara program Excel dengan Word, data yang telah dibuat di Excel dapat juga dipakai untuk keperluan pengolahan data menggunakan program pengolah data yang lain (misalnya : program Minitab dan SPSS).