

Modul 10
Aplikasi Komputer
Rumus dan Fungsi

Kompetensi:

Setelah membaca modul kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami penggunaan operator pada microsoft excel
2. Memahami penggunaan rumus-rumus pada microsoft excel
3. Menyelesaikan kasus menggunakan rumus pada microsoft excel

10.1.Operator Pada Microsoft Excel

Dalam Ms Excel XP dapat dilakukan berbagai kalkulasi data dengan menggunakan rumus maupun fungsi. Penulisan rumus maupun fungsi selalu diawali tanda sama dengan (=). Berikut ini operator matematika yang dapat digunakan untuk membangun suatu rumus :

+	Plus
-	Minus
*	Perkalian
/	Pembagian

Beberapa operator pembanding atau logika yaitu :

Operator Pembanding	Keterangan
<	Kurang dari
<=	Kurang dari atau sama dengan
>	Lebih besar
>=	Lebih besar atau sama dengan
<>	Tidak sama dengan
=	Sama dengan

10.2.Memasukkan Rumus

Rumus dalam MS Excel XP sangat bervariasi. Cara singkat memasukkan rumus adalah sebagai berikut :

1. Aktifkan sel tempat untuk memasukkan rumus
2. Ketik tanda sama dengan (=) untuk mengawali penulisan rumus.
3. Masukkan rumus yang di inginkan
4. Tekan tombol enter pada keyboard

10.3.Rumus dengan Fasilitas Wizard

MS Excel XP menyediakan fasilitas dalam mengisi sebuah rumus dengan fasilitas wizard. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Pastikan aktif pada sel yang akan dimasukkan rumus
2. Dari menu Insert, pilih Function atau pada button , jendela Insert Function akan muncul.
3. Pilihlah rumus atau Function yang akan dimasukkan pada Select a function kemudian klik Ok.

4. Ketikkan data angka pada bagian Number1 dan Number 2 atau tekan pada tanda panah merah untuk memilih sel atau range.
5. Kemudian klik tombol Ok. Maka hasil dari fungsi tersebut akan ditampilkan pada sel yang aktif.

10.4. Mengenal Fungsi-Fungsi yang Sering Digunakan

Fungsi-fungsi yang disediakan Excel dikelompokkan menjadi beberapa fungsi diantaranya: kelompok fungsi keuangan, matematika, statistika, logika, teks, database dan kelompok fungsi lainnya.

10.4.1. Fungsi Logika IF

Apabila Anda ingin menggunakan fungsi logika, biasanya diperlukan adanya ekspresi atau pernyataan logika. Untuk menggunakan ekspresi atau pernyataan logika memerlukan salah satu operator relasi berikut ini:

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

Penulisan fungsi logika IF mempunyai bentuk sebagai berikut:

=IF(logical_test, value_if_true, value_if_false)

Artinya kalau ekspresi logika benar maka perintah pada **value_if_true** yang akan dilaksanakan tetapi kalau ekspresi logika salah maka perintah pada **value_if_false** yang akan dilaksanakan.

Sebagai contoh buatlah daftar penerimaan Pegawai pada gambar di bawah ini:

		D6		fx =IF(C6>=85;"Diterima";"Ditolak")		
	A	B	C	D	E	F
1						
2	Daftar Penerimaan Pegawai					
3						
4	No	Nama Calon	Nilai Test	Keterangan		
5						
6	1	Bambang	75	Ditolak		
7	2	Candra	90	Diterima		
8	3	Heryanti	80	Ditolak		
9	4	Tantri	65	Ditolak		
10	5	Ria	95	Diterima		
11	6	Tristan	76	Ditolak		
12						

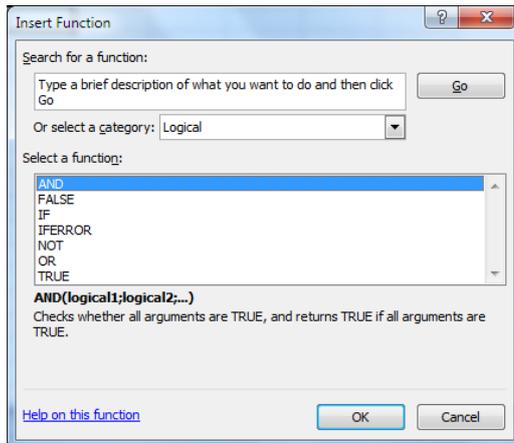
Lihatlah pada kolom keterangan tulis “Diterima” bila nilai test penerimaannya diatas atau sama dengan 85, tetapi bila nilai testnya dibawah 85 ditulis “Ditolak”.

Berdasarkan ketentuan tersebut maka Anda dapat menggunakan fungsi IF di sel D6 dengan penulisan rumus sebagai berikut:

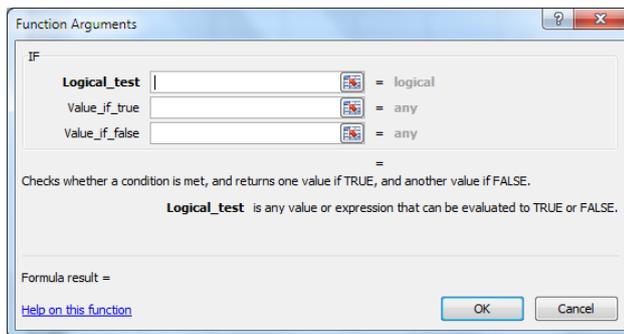
=IF(C7>=85;"Diterima";"Ditolak")

Selanjutnya salin rumus tersebut ke bawah sampai dengan data terakhir. Selain dengan cara di atas, Anda dapat juga menggunakan fungsi IF dengan memanfaatkan fasilitas Paste Function. Untuk itu ikuti langkah berikut ini:

- Tempatkan penunjuk sel D6.
- Pilih dan klik menu **Formulas**, kemudian Klik **Insert, Function**. Pada kotak dialog **Insert Function** akan ditampilkan.



- Pada kotak daftar pilihan category, pilih dan klik Logical.
- Pada kotak daftar pilihan Function. Pilih dan klik fungsi IF. Dengan langkah ini kotak dialog fungsi IF, akan ditampilkan.



- Pada kotak isian Logical_test, tentukan ekspresi logika yang akan menjadi syarat. Untuk contoh di atas ketikkan **C6>=85**.
- Pada kotak isian **Value_if_true**, tentukan perintah yang harus **TRUE**. Untuk contoh di atas ketikkan **"Diterima"**.
- Pada kotak isian **Value_if_false**, tentukan perintah yang harus dikerjakan jika ekspresi logika di dalam logical_test bernilai **FALSE**. Untuk contoh di atas ketikkan **"Ditolak"**. **Kemudian klik OK**

Latihan 1

Buatlah Tabel Penerimaan Mahasiswa dengan ketentuan bahwa mahasiswa yang nilainya diatas atau sama dengan 70 dinyatakan "Lulus" dan nilai yang dibawah 70 dinyatakan "Gagal".

Daftar Penerimaan Mahasiswa

No	No Ujian	Nama	Nilai	Keterangan
1	U001	Rida	78	Lulus
2	U002	Ipan	65	Gagal
3	U003	Budi	85	Lulus
4	U004	Susi	68	Gagal
5	U005	Irma	77	Lulus
6	U006	Manaf	65	Gagal
7	U007	Rudi	90	Lulus

10.4.2. Fungsi Logika IF Majemuk

Fungsi logika IF digunakan untuk menyeleksi beberapa kondisi yang menghasilkan nilai True/False

Bentuk Umum :

= IF (Kondisi1; Pernyataan1; IF(Kondisi2; Pernyataan2; Pernyataan3))

Latihan 2

Buatlah Laporan Penjualan Motor seperti tabel di bawah ini!

PENJUALAN MOTOR CASH DAN KREDIT PT FIF

NO	NAMA PEMBELI	JENIS MOTOR	MERK MOTOR	HARGA JUAL	CARA BAYAR	DISCOUNT	BONUS	JUMLAH BAYAR
1	IRWANSYAH	1	SUPRA X 125	Rp 14.000.000	CASH	Rp 1.400.000	TV 14	Rp 12.600.000
2	IRMAYANTI	3	VARIO	Rp 15.000.000	KREDIT	Rp -	BLENDER	Rp 15.000.000
3	STEVEN	2			KREDIT			
4	BAMBANG	3			CASH			
5	SYAIFUL	1			CASH			
6	RESTIA	2			KREDIT			
7	WENDY	1			KREDIT			
8	SUJANA	3			CASH			
							SUB TOTAL	
							PAJAK	
							TOTAL PENJUALAN	

Ketentuan:

a. Harga Motor dan Bonus

JENIS MOTOR	MOTOR	HARGA	BONUS
1	SUPRA X 125	Rp 14,000,000	TV 14
2	SUPRA PIT	Rp 11,000,000	RADIO
3	VARIO	Rp 15,000,000	BLENDER

b. Discount

DISCOUNT

CASH	10%
KREDIT	0%

c. JUMLAH BAYAR = HARGA JUAL – DISCOUNT

d. SUBTOTAL = SUM(JUMLAH BAYAR)

e. Pajak 2.5 % dari SUBTOTAL

f. TOTAL PENJUALAN = SUBTOTAL + PAJAK

10.4.3. Fungsi AND

Fungsi AND biasanya digunakan sebagai prasyarat didalam operasi logika, akan menghasilkan nilai TRUE jika semua argumen bernilai benar dan akan menghasilkan nilai FALSE jika salah satu atau lebih argument bernilai salah.

AND	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	FALSE
FALSE	FALSE	FALSE

10.4.4. Fungsi OR

Fungsi OR digunakan sebagai prasyarat didalam operasi logika, akan menghasilkan nilai TRUE jika salah satu atau semua argumen bernilai benar dan akan menghasilkan nilai FALSE jika semua argument bernilai salah.

OR	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE

Latihan 3

Buatlah Tabel Daftar Penerimaan Pegawai baru di bawah ini dengan ketentuan yang ikut "Wawancara" adalah Nilai ≥ 70 , Pengalaman ≥ 4 tahun dan Usia ≥ 30 Tahun.

Tabel Penerimaan Pegawai baru

No	Nama	Nilai	Pengalaman Kerja	Usia	Keterangan
1	Rida	80	6 Tahun	33 Tahun	Wawancara
2	Ipan	70	5 Tahun	30 Tahun	Wawancara
3	Budi	80	5 Tahun	29 Tahun	Gugur
4	Susi	60	8 Tahun	35 Tahun	Gugur
5	Irma	80	7 Tahun	34 Tahun	Wawancara
6	Rudi	80	8 Tahun	31 Tahun	Wawancara
7	Doni	75	3 Tahun	30 Tahun	Gugur
8	Andi	80	5 Tahun	29 Tahun	Gugur

10.4.5. Fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP

Fungsi **VLOOKUP** dan **HLOOKUP** digunakan untuk membaca suatu tabel. Bila tabel disusun secara vertikal gunakan fungsi **VLOOKUP**, sedangkan table disusun secara horizontal gunakan fungsi **HLOOKUP**.

Penulisan fungsi **VLOOKUP** dan **HLOOKUP** mempunyai bentuk sebagai berikut:

=VLOOKUP (Lookup_value, Table_array,Col_index_num)
=HLOOKUP (Lookup_value, Table_array,Row_index_num)

Catatan :

Nomor indeks kolom (**Col_index_num**) merupakan angka untuk menyatakan posisi suatu kolom dalam tabel. Sedang nomor indeks baris (**Row_index_num**) merupakan angka untuk menyatakan posisi baris dalam tabel tersebut. Nomor indeks dimulai dengan nilai 1 (satu) untuk kolom dan baris pertama dalam range tersebut.

Sebagai contoh buat Daftar Penjualan Komputer. Lihat gambar di bawah ini:

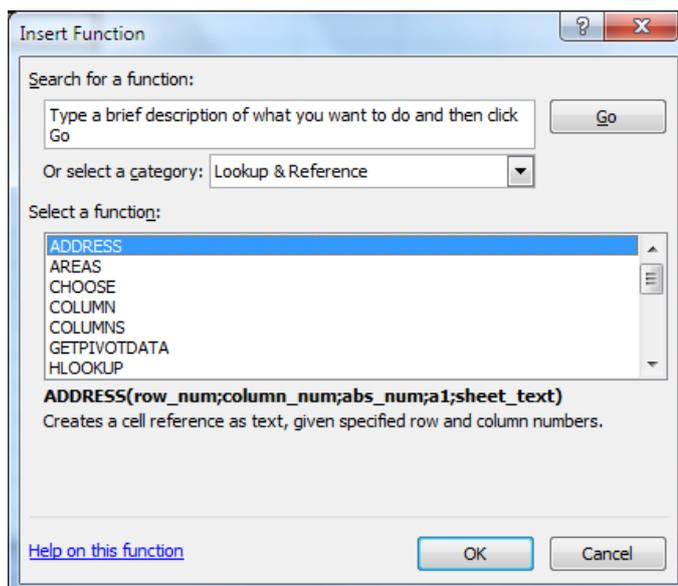
Pada daftar Penjualan Komputer tersebut, isilah kolom Jenis Komputer dan kolom Nilai Dibayar dengan berdasarkan Kode yang dibeli oleh masing-masing Nama Pembeli. Berdasarkan ketentuan tersebut di atas, Anda dapat menggunakan fungsi **VLOOKUP** dengan penulisan rumus sebagai berikut:

Sel D14 diisi =**VLOOKUP(C14,\$C\$4:\$E\$8,2)**
Sel F14 diisi =**E14*VLOOKUP(C14,\$C\$4:\$E\$8,3)**

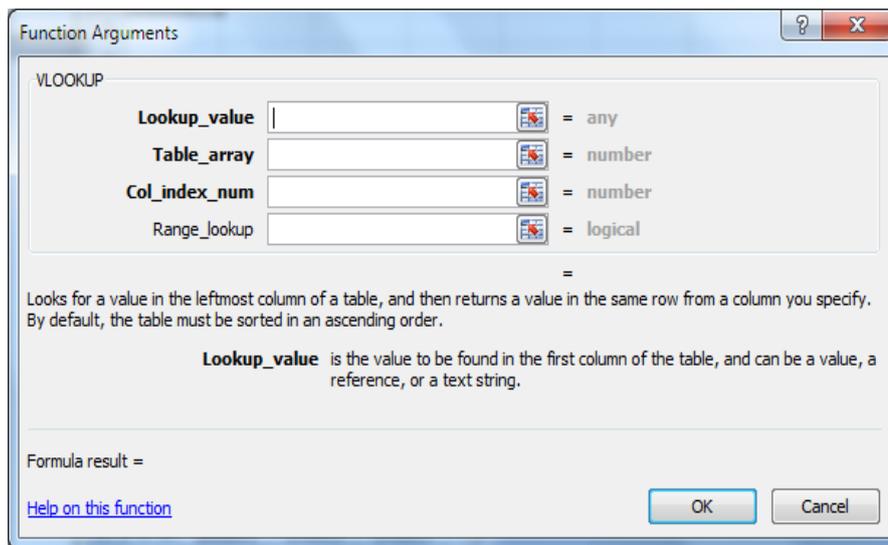
Selanjutnya Anda salin rumus tersebut ke bawah sampai dengan data terakhir.

Selain dengan cara di atas, Anda dapat juga menggunakan fungsi **VLOOKUP** dengan memanfaatkan fasilitas **Paste Function** dengan langkah sebagai berikut:

1. Tempatkan penunjuk sel di sel **D14**.
2. Pilih dan klik menu **Formulas**, Klik **Insert Function** Pada kotak dialog **Insert Function**, pilih **Category Lookup & Reference**.
3. Pada kotak daftar pilihan **Function name**, pilih dan klik fungsi **VLOOKUP**.
4. Klik **Ok**. Dengan langkah ini kotak dialog fungsi **VLOOKUP**, akan ditampilkan



5. Pada kotak isian **Lookup_value**, tentukan nilai kunci atau sel kunci yang akan dibandingkan dengan tabel. Untuk contoh di atas ketikkan C14.



6. Pada kotak isian **Table_array**, tentukan range tabel yang akan dibaca. Untuk contoh di atas ketikkan range tabel \$C\$4:\$E\$8 atau gunakan tombol pemilihan range (tombol collapse dialogs) (karena Anda bermaksud menyalin rumus tersebut ke bawah, maka range tabel harus absolut (gunakan tombol F4)).
7. Pada kotak isian **Col_index_num**, tentukan nomor indeks kolom yang akan diambil. Untuk contoh di atas ketikkan 2.
8. Klik **OK**.

Untuk menghitung Total biaya di F14 dengan menggunakan **Paste Function** gunakan langkah yang sama seperti di atas.

Latihan 4 Contoh Vlookup

Buatlah Tabel daftar gaji di bawah ini dengan menggunakan referensi Tabel daftar Gaji dengan fasilitas Vlookup!

Tabel Daftar Gaji

Golongan	Gaji Pokok	T. Keluarga	T. Transportasi	T. Kesehatan
A	Rp 1.000.000	Rp 500.000	Rp 400.000	Rp 25.000
B	Rp 900.000	Rp 400.000	Rp 300.000	Rp 20.000
C	Rp 800.000	Rp 300.000	Rp 200.000	Rp 15.000
D	Rp 700.000	Rp 200.000	Rp 100.000	Rp 10.000

Tabel Gaji Pegawai

No	Nama	Golongan	Gaji Pokok	T. Keluarga	T. Transportasi	T. Kesehatan	Gaji Total
1	Bambang	A	Rp1.000.000	Rp 500.000	Rp 400.000	Rp 25.000	Rp 1.925.000
2	Riana	B					
3	Candra	D					
4	Heri	C					
5	Sulanjaya	B					
6	Andi	A					
7	Rudi	C					
8	Windy	D					
Jumlah							

Latihan 5 Contoh Hlookup

Buatlah Tabel Penjualan Komputer di bawah ini dengan menggunakan referensi Tabel daftar Harga dengan fasilitas Hlookup!

Tabel Referensi

Kode	A	B	C	D	E
Nama Barang	CPU	Monitor	Keyboard	Mouse	Printer
Vendor	Dell	LG	Logitech	Gmouse	Epson
Harga	Rp 1.000.000	Rp 800.000	Rp 100.000	Rp 75.000	Rp 450.000

Tabel Induk

No	Kode	Nama Barang	Vendor	Harga	Jumlah	Total Harga
1	A					
2	B					
3	D					
4	A					
5	C					
6	E					
7	D					
8	B					
9	D					
10	E					
Jumlah						

Latihan 6

Dalam penentuan nilai indeks ditetapkan dengan ketentuan seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel Nilai

Nilai Ujian	Huruf
0 – 44.99	E
45 – 55.99	D
56 – 67.99	C
68 – 79.99	B
80 – 100	A

Dari tabel di atas, tentukanlah indeks daftar nilai mahasiswa di bawah ini.

Daftar Nilai Mahasiswa

No	NPM	Nama	Nilai UB 1 bobot	Nilai UB 2 bobot	Nilai UAS bobot	Nilai Total	Indeks
			20%	30%	50%		
1	200512001	Andi	70	55	50	?	?
2	200512002	Budi	60	85	75	?	?
3	200512003	Ahmad	30	90	60	?	?
4	200512004	Indah	80	90	75	?	?
5	200512005	Bendi	50	80	65	?	?
6	200512006	Rudi	85	75	50	?	?
7	200512007	Romi	90	90	70	?	?
8	200512008	Rudi	90	90	70	?	?
Jumlah						?	
Rata-Rata						?	