

## Bab IV Rumus dan Fungsi

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 pembandingan atau logika yaitu :

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


### 4.1 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

### 4.2 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.

### 4.3 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.

#### 4.3.1 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		<b>Daftar Penerimaan Pegawai</b>				
3						
4						
5	<b>No</b>	<b>Nama Calon</b>	<b>Nilai Test</b>	<b>Keterangan</b>		
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						

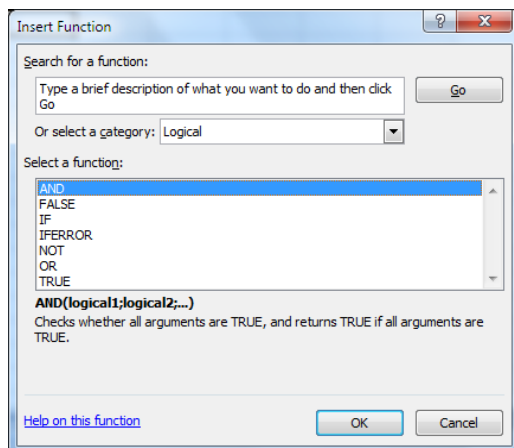
Lihatlah pada kolom keterangan tulis “Diterima” bila nilai test penerimaannya diatas atau sama dengan 85, tetapi bila nilai testnya dibawah 85 ditulis “Ditolak”.

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

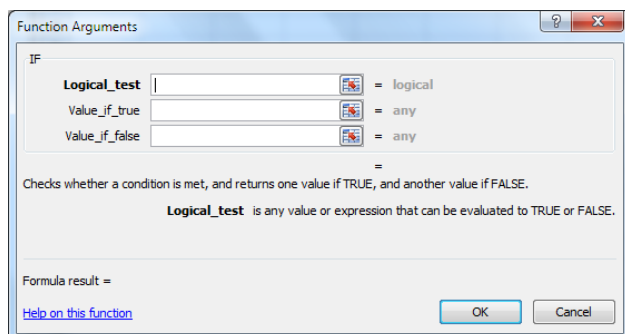
**=IF(C7>=85;"Diterima";"Ditolak")**

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 4.1

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

### 4.3.2 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 4.2

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

### 4.3.3 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

### 4.3.4 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 4.3

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

### 4.3.5 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:

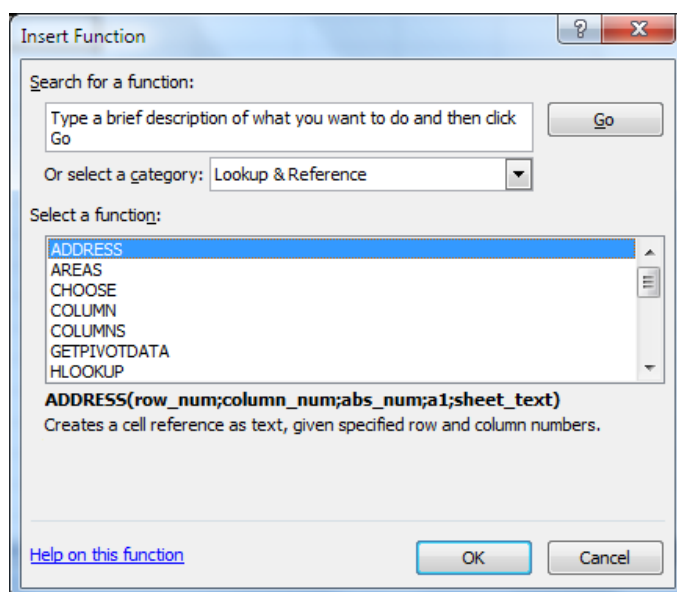
Sel D14 diisi =VLOOKUP(C14,\$C\$4:\$E\$8,2)

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

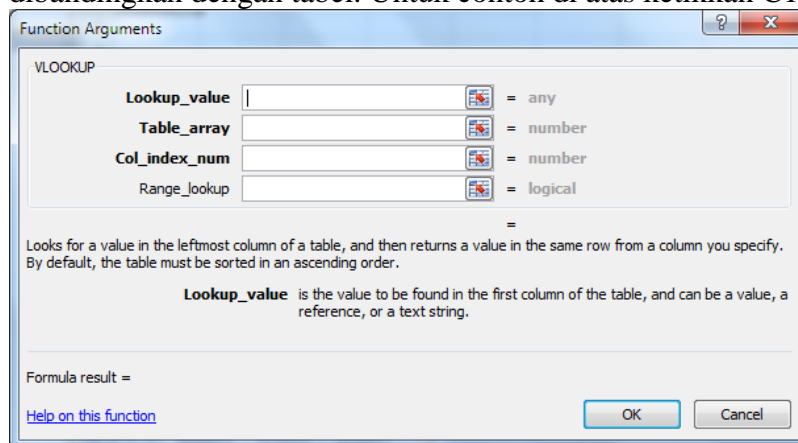
Selanjutnya Anda salin rumus tersebut ke bawah sampai dengan data terakhir.

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 4.4 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					
<b>Jumlah</b>							

**Latihan 4.5 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
<b>Nama Barang</b>	CPU	Monitor	Keyboard	Mouse	Printer
<b>Vendor</b>	Dell	LG	Logitech	Gmouse	Epson
<b>Harga</b>	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					
<b>Jumlah</b>						

**Latihan 4.6**

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	Nilai UB 2	Nilai UAS	Nilai Total	Indeks
			bobot 20%	bobot 30%	bobot 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	?	?
<b>Jumlah</b>						?	
<b>Rata-Rata</b>						?	



Mata Kuliah : Pengantar Aplikasi Komputer  
 Prog. Studi/ Smt : Akuntansi & Manajemen / 1  
 Dosen : Deni Wardani  
 Minggu ke : 4  
 Topik : Penggunaan Rumus dan Fungsi  
 Aktifitas : Menggunakan function If, And & Or  
 Waktu Pengerjaan : Sesi Wajib Praktikum  
 Setoran : File hasil yang dikerjakan  
 Batas akhir penyerahan : Akhir sesi Praktikum Aplikom  
 Tempat penyerahan : Lab, ke Asisten

**Deskripsi :**

**Soal 1**

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 dengan menghitung Nilai Total . Gunakanlan copy rumus relatif dan absolute untuk menghitung Nilai total dan Fungsi untuk pengisian indeks dengan isi indeks harus diambil dari alamat cell tabelnya)

**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	?	?
9	200512009	Ani	90	90	70	?	?
10	200512010	Iwan	90	90	70	?	?
11	200512011	Ganda	45	50	75	?	?
12	200512012	Windy	40	45	50	?	?
13	200512013	Susi	65	65	85	?	?
<b>Jumlah</b>						?	
<b>Rata-Rata</b>						?	

Simpan file dengan nama : **praktikum41-namaAnda.xls**

**Soal 2**

Dalam sebuah test penerimaan mahasiswa IBS ditetapkan syarat kelulusannya adalah sebagai berikut :

- Nilai Psikotes minimal 70 **OR**
- Test Akademik minimal 70 **AND** Test Bahasa Inggris minimal 60

**Syarat Kelulusan**

1	Psikotes >=	70
	<b>Atau</b>	
2	Test Akademik >=	70
	Test B. Inggris >=	60

Tabel di atas untuk menentukan siapa saja calon mahasiswa baru dengan hasil nilai di bawah ini yang diterima menjadi mahasiswa baru IBS! (Gunakanlah gabungan dari beberapa fungsi IF, OR dan AND).

**Daftar Hasil Test Calon Mahasiswa Baru**

No	Nama	Test Akademik	Test Bahasa Inggris	Psikotes	Keterangan
1	Budi	95	50	75	?
2	Ahmad	95	70	70	?
3	Indah	70	90	65	?
4	Bendi	60	70	60	?
5	Rudi	80	80	70	?
6	Romi	55	70	65	?
7	Iwan	75	60	70	?
8	Any	80	70	60	?
9	Tesa	75	50	60	?
10	Ganda	80	70	70	?
11	Windy	80	60	70	?
12	Fedry	70	65	60	?
13	Feris	65	70	65	?
14	Luky	80	55	50	?
15	Weny	65	70	70	?

Simpan file dengan nama : **praktikum42-namaAnda.xls**

### Soal 3

Diketahui daftar harga tiket adalah sebagai berikut :

#### Daftar Harga Tiket

Kelas	Harga	Diskon
A	Rp 50.000	20%
B	Rp 40.000	15%
C	Rp 30.000	10%
D	Rp 20.000	5%

Lengkapilah Tabel penjualan tiket di bawah ini dengan menggunakan Fungsi IF yang mengacu pada tabel di atas. Untuk menghitung Total Bayar = (Harga \* Jumlah) – Diskon (dari total harga)!

#### Tabel Penjualan Tiket

No	Nama	Kelas	Harga	Jumlah	Diskon	Total Bayar
1	Andi	A	?	5	?	?
2	Iwan	B	?	3	?	?
3	Rian	C	?	8	?	?
4	Kuslan	B	?	2	?	?
5	Arie	D	?	3	?	?
6	Budi	D	?	5	?	?
7	Fery	B	?	1	?	?
8	Fedry	A	?	4	?	?
9	Feris	C	?	6	?	?
10	Luky	B	?	4	?	?
11	Weny	A	?	7	?	?
12	Rendy	B	?	3	?	?
13	Andri	D	?	5	?	?
14	Rini	D	?	7	?	?
15	Kany	D	?	8	?	?
<b>Jumlah</b>						?

Simpan file dengan nama: **praktikum43-namaAnda.xls**