Disusun Oleh : Rani Susanto, S.Kom

Fungsi Logika

Fungsi – fungsi yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang menyangkut peristiwa-peristiwa logika yaitu dengan fungsi IF. Dengan operasi Logika ini, Ms. Excel dapat melakukan suatu penilaian terhadap suatu pernyataan BENAR atau SALAH.

Ekspresi atau Pernyataan Logika

Jika akan menggunakan operasi logika, biasanya diperlukan adanya ekspresi atau pernyataan logika. Ubntuk itu diperlukan operator Relasi, yaitu :

Operator	Artinya
=	Sama Dengan
<	Lebih Kecil dari
>	Lebih Besar dari
<=	Lebih Kecil sama dengan
>=	Lebih besar sama dengan
<>	Tidak sama dengan

Contoh Ekspresi Logika :

	A	B	C	D
1				
2		200	500	=B2<C2
3				=B2>C2
4				

Gambar 10.1 Contoh Ekspresi Logika

Operator Logika AND dan OR

Untuk menggabungkan dua atau lebih ekspresi logika, kita dapat gunakan operator AND dan OR atau sering disebut dengan operator Logika.

Operator Logika AND

Operator Logika **AND** akan dianggap **BENAR (True)**, jika semua ekspresi Logikanya **BENAR**

Bentuk Umum :

=AND(Ekspresi Logika 1, Ekspresi Logika 2,……. Ekspresi Logika n)

Contoh Operator Logika AND

	A	B	C	D
1				
2		200	500	=AND(B2<300,C2<750)
3				=AND(B2<300,C2>750)
4				=AND(B2>300,C2<750)
5				=AND(B3>300,C3>750)
6				

Gambar 10.2 Contoh Ekspresi Logika AND

Operator Logika OR

Operator Logika **OR** akan dianggap **BENAR (True)**, jika salah satu dari ekspresi Logikanya **BENAR**

Bentuk Umum :

=OR(Ekspresi Logika 1, Ekspresi Logika 2,……. Ekspresi Logika n)

	A	B	C	D
1				
2		200	500	=OR(B2<300,C2<750)
3				=OR(B2<300,C2>750)
4				=AND(B2>300,C2<750)
5				=OR(B3>300,C3>750)
6				

Gambar 10.3 Contoh Ekspresi Logika OR

Fungsi Logika IF

Fungsi Logika IF digunakan untuk menyelesaikan suatu ekspresi logika yang mengandung beberapa perintah.

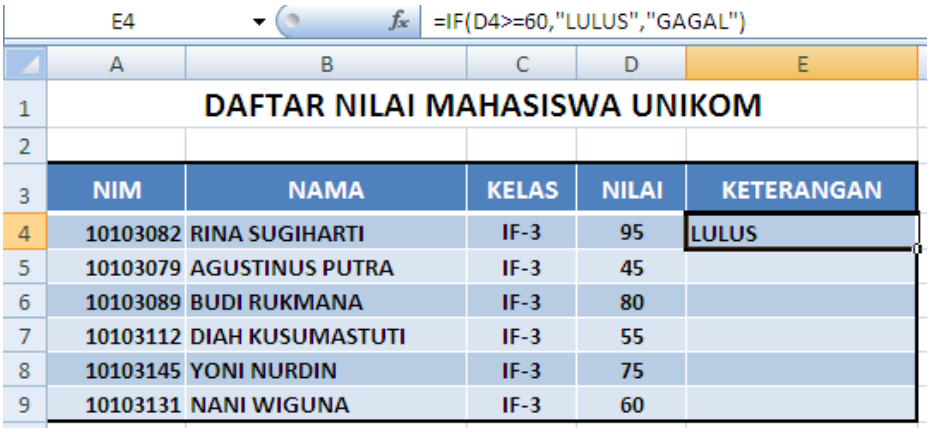
Bentuk umum penulisan Fungsi Logika IF

=IF(Ekspresi Logika, Perintah- 1, Perintah- 2)

Artinya, jika ekspresi logika bernilai BENAR, maka Perintah-1 yang akan dilaksanakan. Namun jika ekspresi logika bernilai SALAH, maka Perintah-2 yang akan dilaksanakan.

Contoh kasus Logika IF Tunggal

Terdapat sebuah tabel yang berisi daftar nilai Mahasiswa UNIKOM, sebagai berikut :



E4 =IF(D4>=60,"LULUS","GAGAL")

	A	B	C	D	E
1	DAFTAR NILAI MAHASISWA UNIKOM				
2					
3	NIM	NAMA	KELAS	NILAI	KETERANGAN
4	10103082	RINA SUGIHARTI	IF-3	95	LULUS
5	10103079	AGUSTINUS PUTRA	IF-3	45	
6	10103089	BUDI RUKMANA	IF-3	80	
7	10103112	DIAH KUSUMASTUTI	IF-3	55	
8	10103145	YONI NURDIN	IF-3	75	
9	10103131	NANI WIGUNA	IF-3	60	

Gambar 10.4 Contoh Logika IF Tunggal

Ketentuan :

Isilah kolom Keterangan, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika Nilai >= 60, maka Keterangan LULUS.
- Jika Nilai <= 60, maka Keterangan GAGAL

Rumusnya adalah :

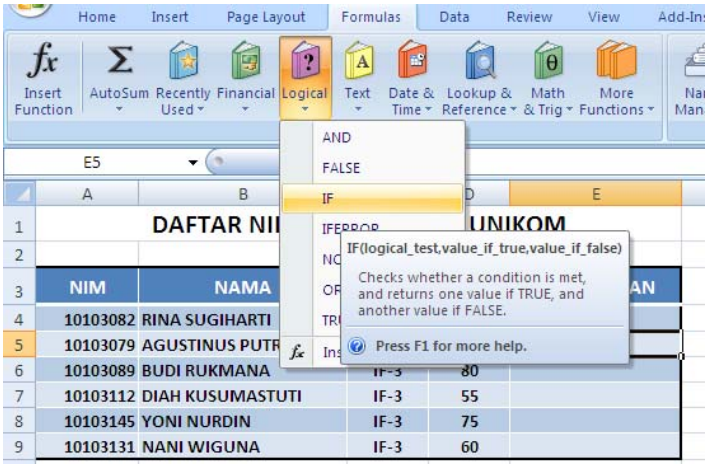
=IF(D4>=60,"LULUS","GAGAL")

Untuk mengisi sel atau range berikutnya, salin atau copy rumus tersebut sampai range E4:E9

Atau cara lain menggunakan tab **Formulas :**

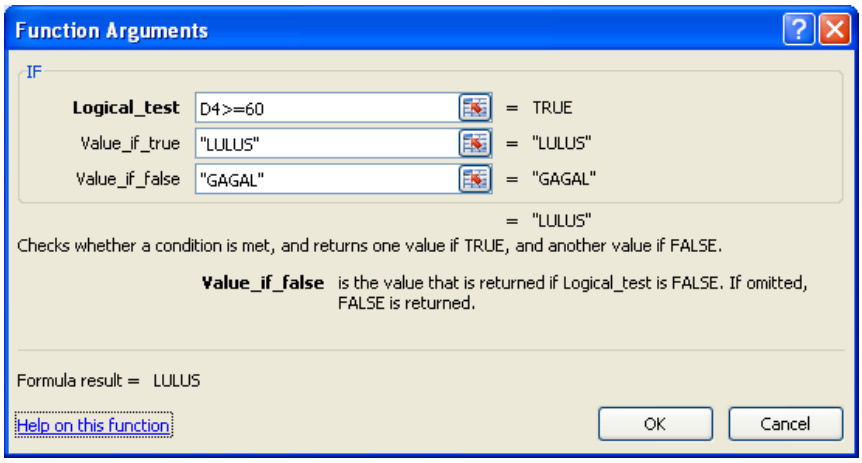
1. Tempatkan mouse pointer pada sel E4

2. Pada tab **Formulas** dan dalam group **Function Library**, klik tombol panah pada **Logical**
3. Klik pilihan **IF** dan dilayar akan muncul kotak dialog **Function Argument**



Gambar 10.5 Menu Logical

4. Lengkapi argument sehingga terlihat seperti gambar berikut :



Gambar 10.6 Kotak Dialog Function Argument

5. Klik **OK,** sehingga hasilnya akan terlihat sebagai berikut :

	A	B	C	D	E
1	DAFTAR NILAI MAHASISWA UNIKOM				
2					
3	NIM	NAMA	KELAS	NILAI	KETERANGAN
4	10103082	RINA SUGIHARTI	IF-3	95	LULUS
5	10103079	AGUSTINUS PUTRA	IF-3	45	GAGAL
6	10103089	BUDI RUKMANA	IF-3	80	LULUS
7	10103112	DIAH KUSUMASTUTI	IF-3	55	GAGAL
8	10103145	YONI NURDIN	IF-3	75	LULUS
9	10103131	NANI WIGUNA	IF-3	60	LULUS

Gambar 10.7 Hasil dari fungsi Logika IF Tunggal

Fungsi Logika IF Majemuk

Fungsi Logika IF Majemuk artinya didalam suatu fungsi logika IF dimungkinkan untuk memasukkan fungsi Logika IF lagi. Hal ini bisa terjadi apabila alternative pemecahan yang ditawarkan lebih dari dua. Bentuk umum penulisan Fungsi Logika IF Majemuk :

=IF(Ekspresi Logika-1, Perintah-1,IF(Ekspresi Logika-2,Perintah-2,…,IF(Ekspresi Logika-n,Perintah-xn,yn)))

Contoh kasus Fungsi IF Majemuk :

	A	B	C	D	E
1	DAFTAR PERMINTAAN BARANG				
2	PERLENGKAPAN KOMPUTER				
3	PT. ABADI SELAMANYA				
4					
5	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	JUMLAH UNIT	HARGA KOTOR	DISCOUNT
6	Printer Canon BJ 2000 SP	560000	4		
7	Monitor LG Flat	1050000	3		
8	Pentium IV	785000	2		
9	Modem 56 NT	450000	4		
10	Harddisk 80 GB	300000	3		
11	Mouse Optik	55000	2		
12	CD ROM 40x	345000	4		
13	Jumlah				

Gambar 10.8 Contoh Fungsi Logika IF Majemuk

Ketentuan :

a. Isilah kolom **HARGA KOTOR** dengan **HARGA SATUAN** dikalikan **JUMLAH UNIT**

b. Isilah kolom **DISCOUNT** dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika Harga Kotor >= 3000000 (diatas = 3 jt), maka DISCOUNT = 20% dari Harga Kotor
- Jika Harga Kotor >=2000000 (antara 2000000 – 2999999 jt), maka DISCOUNT = 15% dari Harga Kotor
- Jika Harga Kotor >=1000000 (antara 1000000 – 1999999 jt), maka DISCOUNT = 10% dari Harga Kotor
- Jika Harga Kotor < 1000000 (di bawah 1 Jt), maka DISCOUNT = 0

c. Jumlahkan kolom **JUMLAH UNIT, HARGA KOTOR** dan **DISCOUNT**

Jawab :

a. HARGA KOTOR

- Letakkan pointer pada sel D6
- Lalu isikan rumus **=B6*C6**
- Salin/Copy rumus tersebut sampai range D6:D12

b. DISCOUNT

- Letakkan pointer pada sel E6
- Lalu isikan rumus :

  =IF(D6>=3000000,20%*D6,IF(D6>=2000000,15%*D6,IF(D6>=1000000,10%*D6,0)))
- Salin/Copy rumus tersebut sampai range D6:D12

d. Menjumlah **JUMLAH UNIT, HARGA KOTOR** dan **DISCOUNT**

- Letakkan penunjuk pointer di sel C13
- Lalu ketik rumus : **=SUM(C6:C12)**
- Salin/Copy rumus tersebut ke kanan sampai sel E13

Sehingga menghasilkan tabel seperti di bawah ini :

	A	B	C	D	E
1	DAFTAR PERMINTAAN BARANG				
2	PERLENGKAPAN KOMPUTER				
3	PT. ABADI SELAMANYA				
4					
5	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	JUMLAH UNIT	HARGA KOTOR	DISCOUNT
6	Printer Canon BJ 2000 SP	560000	4	2240000	336000
7	Monitor LG Flat	1050000	3	3150000	630000
8	Pentium IV	785000	2	1570000	157000
9	Modem 56 NT	450000	4	1800000	180000
10	Harddisk 80 GB	300000	3	900000	0
11	Mouse Optik	55000	2	110000	0
12	CD ROM 40x	345000	4	1380000	138000
13	Jumlah		22	11150000	1441000

Gambar 10.9 Hasil Fungsi Logika IF Majemuk

Disusun Oleh : Rani Susanto, S.Kom

Praktek Bab 10

1. Ketiklah data di bawah ini

DATA GAJI PEGAWAI
PT. JALAN - JALAN SORE

Potongan Absensi	
Sakit	Rp1,000
Izin	Rp2,000
Alpa	Rp5,000

No	NIP	Nama	Gaji Pokok	Golongan	Status	Anak	Absensi			Potongan Absensi	Tunjangan Kesejahteraan	Tunjangan Anak	Gaji Kotor	Total Gaji
							Sakit	Izin	Alpa					
1	2070009	DWI SATRIO	Rp2,000,000	III/A	Menikah	1	0	0	0					
2	2070010	DERRY DWITYA PRANATA	Rp1,500,000	III/B	Menikah	2	0	1	0					
3	2070011	RAHMAT ANDI MULYANA	Rp2,000,000	III/A	Belum Menikah	0	1	1	1					
4	2070012	AHMAD JAENUDIN	Rp1,750,000	III/B	Menikah	1	2	0	1					
5	2070013	RIKI RIANA SAPUTRA	Rp3,000,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0					
6	2070014	RIKI ALFADRI	Rp2,000,000	III/A	Menikah	0	0	1	0					
7	2070015	HENDRI HERDIANSYAH	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	1	1	1					
8	2070016	CHRIS RESTY PUSPANUARI S	Rp2,000,000	III/A	Belum Menikah	0	2	0	1					
9	2070017	MAHDI HARI MURPI	Rp1,750,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0					
10	2070018	ADRIANA GUMILANG	Rp3,000,000	III/B	Menikah	0	0	1	0					
11	2070019	ABIL JUANSAH	Rp2,000,000	III/C	Menikah	1	1	1	1					
12	2070020	DWI SINGGIH APRIYANTO	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0					
13	2070021	ARDI SOFA PRATAMA	Rp2,000,000	III/A	Menikah	0	0	0	0					
14	2070022	DERY EKI HERMANSYAH	Rp1,750,000	III/B	Belum Menikah	0	0	1	0					
15	2070023	ANDY ISKANDAR	Rp3,000,000	III/A	Menikah	1	0	0	0					
16	2070024	GUMILANG NUGRAHA	Rp2,000,000	III/B	Menikah	2	2	0	1					
17	2070025	M LUHUNG PANANJUNG	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0					
18	2070026	DODDY MAULANA YUSUF	Rp2,000,000	III/C	Menikah	2	0	1	0					
19	2070027	RIZKY HADIPRATAMA	Rp1,750,000	III/B	Menikah	2	1	1	1					
20	2070028	NITA KODARIYAH AZHAR	Rp3,000,000	III/A	Belum Menikah	0	2	0	1					

2. Dengan Ketentuan Soal :
    a. Potongan Absensi adalah Potongan Absensi Sakit dikali Sakit ditambah Potongan Absensi Izin dikali Izin ditambah Potongan Absensi Alpa dikali Alpa
    b. Tunjangan Kesejahteraan diisi dengan :
        - Jika Golongan III/A, maka Tunjangan Kesejahteraan = 15% dikali Gaji Pokok
        - Jika Golongan III/B, maka Tunjangan Kesejahteraan = 10% dikali Gaji Pokok
        - Jika Golongan III/C, maka Tunjangan Kesejahteraan = 5% dikali Gaji Pokok
    c. Tunjangan Anak diisi dengan :
        - Jika Status Menikah dan Anak lebih besar sama dengan 1, maka Tunjangan Anak Rp100000
        - Jika Status Menikah dan Anak kurang dari satu, maka Tunjangan Anak Rp75000
        - Jika Status Belum Menikah, maka Tunjangan Anak Rp0
    d. Gaji Kotor diisi dengan Gaji Pokok ditambah Tunjangan Kesejahteraan ditambah Tunjangan Anak
    e. Total gaji diisi dengan Gaji Kotor dikurangi Potongan Absensi
3. Formatlah Data diatas dengan Format Rupiah
4. Simpan dengan Nama File, Modul10-NIMANDA.xlsx

Disusun Oleh : Rani Susanto, S.Kom

Sehingga hasilnya adalah :

DATA GAJI PEGAWAI
PT. JALAN - JALAN SORE

Potongan Absensi	
Sakit	Rp1,000
Izin	Rp2,000
Alpa	Rp5,000

No	NIP	Nama	Gaji Pokok	Golongan	Status	Anak	Absensi			Potongan Absensi	Tunjangan Kesejahteraan	Tunjangan Anak	Gaji Kotor	Total Gaji
							Sakit	Izin	Alpa					
1	2070009	DWI SATRIO	Rp2,000,000	III/A	Menikah	1	0	0	0	Rp0	Rp300,000	Rp100,000	Rp2,400,000	Rp2,400,000
2	2070010	DERRY DWITYA PRANATA	Rp1,500,000	III/B	Menikah	2	0	1	0	Rp2,000	Rp150,000	Rp100,000	Rp1,750,000	Rp1,748,000
3	2070011	RAHMAT ANDI MULYANA	Rp2,000,000	III/A	Belum Menikah	0	1	1	1	Rp8,000	Rp300,000	Rp0	Rp2,300,000	Rp2,292,000
4	2070012	AHMAD JAENUDIN	Rp1,750,000	III/B	Menikah	1	2	0	1	Rp7,000	Rp175,000	Rp100,000	Rp2,025,000	Rp2,018,000
5	2070013	RIKI RIANA SAPUTRA	Rp3,000,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0	Rp0	Rp300,000	Rp0	Rp3,300,000	Rp3,300,000
6	2070014	RIKI ALFADRI	Rp2,000,000	III/A	Menikah	0	0	1	0	Rp2,000	Rp300,000	Rp75,000	Rp2,375,000	Rp2,373,000
7	2070015	HENDRI HERDIANSYAH	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	1	1	1	Rp8,000	Rp150,000	Rp0	Rp1,650,000	Rp1,642,000
8	2070016	CHRIS RESTY PUSPANUARI S	Rp2,000,000	III/A	Belum Menikah	0	2	0	1	Rp7,000	Rp300,000	Rp0	Rp2,300,000	Rp2,293,000
9	2070017	MAHDI HARI MURPI	Rp1,750,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0	Rp0	Rp175,000	Rp0	Rp1,925,000	Rp1,925,000
10	2070018	ADRIANA GUMILANG	Rp3,000,000	III/B	Menikah	0	0	1	0	Rp2,000	Rp300,000	Rp75,000	Rp3,375,000	Rp3,373,000
11	2070019	ABIL JUANSAH	Rp2,000,000	III/C	Menikah	1	1	1	1	Rp8,000	Rp100,000	Rp100,000	Rp2,200,000	Rp2,192,000
12	2070020	DWI SINGGIH APRIYANTO	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0	Rp0	Rp150,000	Rp0	Rp1,650,000	Rp1,650,000
13	2070021	ARDI SOFA PRATAMA	Rp2,000,000	III/A	Menikah	0	0	0	0	Rp0	Rp300,000	Rp75,000	Rp2,375,000	Rp2,375,000
14	2070022	DERY EKI HERMANSYAH	Rp1,750,000	III/B	Belum Menikah	0	0	1	0	Rp2,000	Rp175,000	Rp0	Rp1,925,000	Rp1,923,000
15	2070023	ANDY ISKANDAR	Rp3,000,000	III/A	Menikah	1	0	0	0	Rp0	Rp450,000	Rp100,000	Rp3,550,000	Rp3,550,000
16	2070024	GUMILANG NUGRAHA	Rp2,000,000	III/B	Menikah	2	2	0	1	Rp7,000	Rp200,000	Rp100,000	Rp2,300,000	Rp2,293,000
17	2070025	M LUHUNG PANANJUNG	Rp1,500,000	III/B	Belum Menikah	0	0	0	0	Rp0	Rp150,000	Rp0	Rp1,650,000	Rp1,650,000
18	2070026	DODDY MAULANA YUSUF	Rp2,000,000	III/C	Menikah	2	0	1	0	Rp2,000	Rp100,000	Rp100,000	Rp2,200,000	Rp2,198,000
19	2070027	RIZKY HADIPRATAMA	Rp1,750,000	III/B	Menikah	2	1	1	1	Rp8,000	Rp175,000	Rp100,000	Rp2,025,000	Rp2,017,000
20	2070028	NITA KODARIYAH AZHAR	Rp3,000,000	III/A	Belum Menikah	0	2	0	1	Rp7,000	Rp450,000	Rp0	Rp3,450,000	Rp3,443,000