



Fungsi Logika

Fungsi-fungsi 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 menggunakan operasi logika, biasanya diperlukan adanya ekspresi atau pernyataan logika. Untuk 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	E	F
1						
2		100	200	=B2>C2	FALSE	
3				=B2<C2	TRUE	
4						
5						

Gambar 12.1 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 dari operator Logika **AND** :

= **AND (Ekspresi Logika 1, Ekspresi Logika 2,, Ekspresi Logika n)**

Contoh Operator Logika AND

	A	B	C	D	E	F
1						
2		200	400	=AND(B2<300;C2<500)	TRUE	
3				=AND(B2<300;C2>500)	FALSE	
4				=AND(B2>300;C2<500)	FALSE	
5				=AND(B2>300;C2>500)	FALSE	
6						
7						

Gambar 12.2 Contoh Ekspresi Logika AND

Operator Logika OR

Bentuk 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	E	F
1						
2		200	400	=OR(B2<300;C2<500)	TRUE	
3				=OR(B2<300;C2>500)	TRUE	
4				=OR(B2>300;C2<500)	TRUE	
5				=OR(B2>300;C2>500)	FALSE	
6						
7						

Gambar 12.3 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

Terdaapat sebuah tabel yang berisi daftar nilai Mahasiswa, sebagai berikut :

	A	B	C	D	E	F
1	DAFTAR NILAI MAHASISWA					
2						
3	NIM	NAMA	KELAS	NILAI	KETERANGAN	
4	10107179	DONI WICAKSONO	IF-14	60	LULUS	
5	10107884	HARIYONO YAHYA	IF-15	65	LULUS	
6	10108649	TANTI HARTINI	IF-16	40	GAGAL	
7	10108651	EKO PRASETYO SUTONO	IF-17	75	LULUS	
8	10108652	ERICK EKSTRADA	IF-18	80	LULUS	
9	10108653	HARDIANSYAH	IF-19	85	LULUS	
10						
11						

Gambar 12.4 Contoh Ekspresi Logika IF

Ketentuan :

Isilah kolom keterangan, dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika Nilai ≥ 60 , maka Keterangan LULUS
- Jika Nilai ≤ 60 , maka Keterangan GAGAL

Rumusnya adalah :

=IF(D4 \geq 60;"LULUS";"GAGAL")

Atau rumusnya terbalik, yang lebih kecil yang diuji

=IF(D4 $<$ 60;"GAGAL";"LULUS")

Fungsi Logika IF Majemuk

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

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

Contoh kasus Fungsi IF Majemuk

	A	B	C	D	E	F
1	DAFTAR PERMINTAAN BARANG					
2	PERLENGKAPAN KOMPUTER					
3	PT.BANJAR IDAMAN					
4						
5	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	JUMLAH UNIT	HARGA KOTOR	DISCOUNT	
6	Printer	Rp 560.000	4			
7	Monitor	Rp 1.050.000	3			
8	Pentium IV	Rp 785.000	2			
9	Modem	Rp 450.000	4			
10	Hardisk	Rp 300.000	3			
11	Mouse	Rp 55.000	2			
12	CD ROM	Rp 345.000	4			
13	JUMLAH		22			
14						

Gambar 12.5 Fungsi 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 3jt) maka DISCOUNT = 20 % dari HARGA KOTOR
 - Jika Harga Kotor ≥ 2000000 (diantara 2000000 – 2999999), maka DISCOUNT = 15 % dari Harga Kotor
 - Jika Harga Kotor ≥ 1000000 (antara 1000000 – 1999999), maka DISCOUNT = 10 % dari Harga Kotor
 - Jika Harga Kotor < 1000000 (dibawah 1 jt), maka DISCOUNT = 0
- c. Jumlahkan kolom **JUMLAH UNIT**, **HARGA KOTOR** dan **DISCOUNT**

Jawab :

a. HARGA KOTOR

- Letakkan pointer pada sel D6
- Kemudian isikan rumus = B6 * C6
- Copy rumus tersebut sampai dengan range D6 : D12

b. DISCOUNT

- Letakkan pointer pada sel E6
- Kemudian isikan rumus
=IF(D6>=3000000;20%*D6;IF(D6>=2000000;15%*D6;IF(D6>=1000000;10%*D6;0)))
- Copy rumus tersebut sampai range D6 : D12

c. Menjumlah JUMLAH UNIT, HARGA KOTOR dan DISCOUNT

- Letakkan pointer pada sel C13
- Kemudian isikan rumus = SUM(C6:C12)
- Copy rumus tersebut ke kanan sampai E13

Sehingga menghasilkan tabel seperti dibawah ini :

	A	B	C	D	E	F
1	DAFTAR PERMINTAAN BARANG					
2	PERLENGKAPAN KOMPUTER					
3	PT.BANJAR IDAMAN					
4						
5	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	JUMLAH UNIT	HARGA KOTOR	DISCOUNT	
6	Printer	Rp 560.000	4	Rp 2.240.000	Rp 336.000	
7	Monitor	Rp 1.050.000	3	Rp 3.150.000	Rp 630.000	
8	Pentium IV	Rp 785.000	2	Rp 1.570.000	Rp 157.000	
9	Modem	Rp 450.000	4	Rp 1.800.000	Rp 180.000	
10	Hardisk	Rp 300.000	3	Rp 900.000	0	
11	Mouse	Rp 55.000	2	Rp 110.000	0	
12	CD ROM	Rp 345.000	4	Rp 1.380.000	Rp 138.000	
13	JUMLAH		22	Rp 11.150.000	Rp 1.441.000	
14						
15						

Gambar 12.6 Output Fungsi IF Majemuk

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1														
2														
3														
4		Potong Absensi												
5		Sakit Rp	1.000											
6		Izin Rp	2.500											
7		Alpha Rp	5.000											
8														
9	No	NIP	NAMA	GAJI POKOK	GOLONGAN	STATUS	ANAK	ABSENSI SAKIT	ABSENSI IZIN	ABSENSI ALPHA	POTONGAN ABSENSI	TUNJANGAN KESEJAHTERAAN	TUNJANGAN ANAK	GAJI KOTOR TOTAL GAJI
10	11	10108668	AAN PRAMANA R.	1500000	III/A	Menikah	1	0	0	0				
12	2	10108660	R.M. ILHAM ARYADINATA	1525000	III/A	Belum Menikah	0	0	0	0				
13	3	10108661	AMIQ FUADI	1550000	III/B	Menikah	1	1	0	1				
14	4	10108662	BIRDA-ARIYADI S.	1575000	III/C	Menikah	1	1	0	0				
15	5	10108663	MARGIYANTI	1600000	III/A	Belum Menikah	0	0	1	0				
16	6	10108665	ARIP HIDAYAT	1625000	III/A	Menikah	2	2	1	0				
17	7	10108666	RYAN NANDA UTAMA	1650000	III/B	Menikah	1	1	0	0				
18	8	10108667	EFRAN	1675000	III/C	Belum Menikah	3	0	0	0				
19	9	10108668	ARROSID RADANSYAH	1700000	III/A	Belum Menikah	2	0	0	1				
20	10	10108669	NURDIN ROLISSALIM	1725000	III/A	Belum Menikah	0	0	1	0				
21	11	10108670	USMAN JAYADI	1750000	III/B	Menikah	0	0	0	1				
22	12	10108671	REBECA MELANY ESTHERP	1775000	III/C	Menikah	0	0	2	0				
23	13	10108672	YANDI	1800000	III/A	Belum Menikah	0	1	3	0				
24	14	10108673	MUHAMMAD TATAN TAFTAJANI	1825000	III/A	Menikah	1	1	0	0				
25	15	10108674	ALISIANA ULFAH	1850000	III/B	Belum Menikah	1	0	0	0				
26														

Ketentuan Soal :

- a. Potongan Absensi adalah biaya potongan absensi sakit dikali dengan jumlah sakit, ditambah dengan biaya potongan absensi izin dikali dengan jumlah izin ditambah biaya potongan absensi alpha dikali dengan jumlah alpha

$$K11=(\$C\$5*H11)+(\$C\$6*I11)+(\$C\$7*J11)$$

- b. Tunjangan Kesejahteraan diisi dengan :

- Jika Golongan III/A, maka Tunjangan Kesehatan = 15 % dikali Gaji Pokok
- Jika Golongan III/B, maka Tunjangan Kesehatan = 10 % dikali Gaji Pokok
- Jika Golongan III/C, maka Tunjangan Kesehatan = 5 % dikali Gaji Pokok

$$L11=IF(E11="III/A";15%*D11;IF(E11="III/B";10%*D11;5%*D11))$$

- c. Tunjangan Anak diisi dengan :

- Jika Status Menikah dan Anak lebih besar sama dengan 1, maka Tunjangan Anak = Rp. 100.000
- Jika Status Menikah dan Anak kurang dari 1, maka Tunjangan Anak = Rp. 75.000
- Jika Status Belum Menikah, maka Tunjangan Anak Rp.0

$$M11=IF(AND(F11="Menikah";G11>=1);100000;IF(AND(F11="Menikah";G11<1);75000;0))$$

- d. Gaji Kotor diisi dengan Gaji Pokok ditambah Tunjangan Kesejahteraan ditambah Tunjangan Anak

$$N11=D11+L11+M11$$

- e. Total Gaji diisi dengan Gaji Kotor dikurangi Potongan Absensi

$$O11=N11-K11$$

Output yang diharapkan

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2															
3															
4		Potongan Absensi													
5		Sakit Rp 1.000													
6		Izin Rp 2.500													
7		Alpha Rp 5.000													
8															
9															
10															
11	1	10108658	AANI PRAMIANA R	1500000	III/A	Menikah	1	0	0	0	Rp	-	Rp 225.000	Rp 100.000	Rp 1.825.000
12	2	10108660	R.M. ILHAM ARYADINATA	1525000	III/A	Belum Menikah	0	0	0	0	Rp	-	Rp 228.750	Rp -	Rp 1.753.750
13	3	10108661	AMIQ FUADI	1550000	III/B	Menikah	1	1	0	1	Rp	6.000	Rp 155.000	Rp 100.000	Rp 1.805.000
14	4	10108662	BIRDA ARIYADI S.	1575000	III/C	Menikah	1	1	0	0	Rp	1.000	Rp 78.750	Rp 100.000	Rp 1.753.750
15	5	10108663	MARGYANTI	1600000	III/A	Belum Menikah	0	0	1	0	Rp	2.500	Rp 240.000	Rp -	Rp 1.840.000
16	6	10108665	ARIP HIDAYAT	1625000	III/A	Menikah	2	2	1	0	Rp	4.500	Rp 243.750	Rp 100.000	Rp 1.968.750
17	7	10108666	RYAN NANDA UTAMA	1650000	III/B	Menikah	1	1	0	0	Rp	1.000	Rp 165.000	Rp 100.000	Rp 1.915.000
18	8	10108667	EFRAN	1675000	III/C	Belum Menikah	3	0	0	0	Rp	-	Rp 83.750	Rp -	Rp 1.758.750
19	9	10108668	ARROSID RADJANSYAH	1700000	III/A	Belum Menikah	2	0	0	1	Rp	5.000	Rp 255.000	Rp -	Rp 1.955.000
20	10	10108669	NURDIN ROLISSALIM	1725000	III/A	Belum Menikah	0	0	1	0	Rp	2.500	Rp 258.750	Rp -	Rp 1.983.750
21	11	10108670	USMAN JAYADI	1750000	III/B	Menikah	0	0	0	1	Rp	5.000	Rp 175.000	Rp 75.000	Rp 2.000.000
22	12	10108671	REBECA MELANY ESTHERP	1775000	III/C	Menikah	0	0	2	0	Rp	5.000	Rp 88.750	Rp 75.000	Rp 1.938.750
23	13	10108672	YANDI	1800000	III/A	Belum Menikah	0	1	3	0	Rp	8.500	Rp 270.000	Rp -	Rp 2.070.000
24	14	10108673	MUHAMMAD TATAN TAFTAJANI	1825000	III/A	Menikah	1	1	0	0	Rp	1.000	Rp 273.750	Rp 100.000	Rp 2.198.750
25	15	10108674	ALISIANA ULFAH	1850000	III/B	Belum Menikah	1	0	0	0	Rp	-	Rp 185.000	Rp -	Rp 2.035.000
26															

**DATA GAJI KARYAWAN
PT. BANJAR IDAMAN**