

F U N G S I LOGIKA

ADI RACHMANTO – U N I K O M – 2 0 1 2

PENGANTAR

- **Di dalam dunia kerja, sering kita jumpai permasalahan yang tidak dapat diselesaikan hanya dengan menggunakan perumusan sederhana. Bahkan sering terjadi suatu permasalahan dengan menawarkan beberapa alternatif pemecahan tergantung pada ketentuan yang berlaku untuk masing-masing pemecahan. Permasalahan semacam ini di dalam Microsoft Excel dapat diselesaikan dengan menggunakan fungsi Logika.**

EKSPRESI / PERNYATAAN LOGIKA

- Jika kita menggunakan operasi logika, biasanya diperlukan adanya ekspresi atau pernyataan logika. Untuk menggunakan ekspresi atau pernyataan logika, diperlukan salah satu operator relasi (*operator pembandingan*).
- Operator Relasi

OPERATOR RELASI	ARTINYA
=	Sama Dengan
<	Lebih Kecil
>	Lebih Besar
<=	Lebih Kecil atau sama dengan
>=	Lebih Besar atau sama dengan
<>	Tidak sama dengan

FUNGSI LOGIKA AND

- Fungsi AND akan menghasilkan TRUE, apabila argumennya BENAR, dan akan menghasilkan FALSE jika salah satu atau beberapa argumennya SALAH.
- Bentuk umum penulisan operator logika AND

= AND(Ekspresi Logika-1, Ekspresi Logika-2,..., Ekspresi Logika-3)

FUNGSI LOGIKA

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		500	1000	=AND(B2<750,C2<1500)	→	tampak di layar	TRUE	
3				=AND(B2<750,C2>1500)	→	tampak di layar	FALSE	
4				=AND(B2>750,C2<1500)	→	tampak di layar	FALSE	
5				=AND(B2>750,C2>1500)	→	tampak di layar	FALSE	
6								

	BENAR	SALAH
BENAR	B	S
BENAR	S	S
SALAH	S	S
SALAH	S	S

FUNGSI LOGIKA

OR

- Fungsi OR akan menghasilkan TRUE bila salah satu argumennya hasilnya BENAR, sebaliknya akan menghasilkan FALSE apabila argumennya salah.
- Operator Logika OR

= OR(Ekspresi Logika-1, Ekspresi Logika-2,..., Ekspresi Logika-3)

FUNGSI LOGIKA

OR

- Contoh Logika OR

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		500	1000	=OR(B2<750,C2<1500)	→	tampak di layar	TRUE	
3				=OR(B2<750,C2>1500)	→	tampak di layar	TRUE	
4				=OR(B2>750,C2<1500)	→	tampak di layar	TRUE	
5				=OR(B2>750,C2>1500)	→	tampak di layar	FALSE	
6								

	BENAR	SALAH
BENAR	B	B
BENAR	B	B
SALAH	B	B
SALAH	B	S

FUNGSI LOGIKA

IF

- Fungsi logika IF yang sering digunakan di dalam pengambilan keputusan ada 2 (dua) fungsi, yaitu fungsi logika IF Tunggal dan IF Majemuk.

a) Fungsi Logika IF Tunggal

- Fungsi IF Tunggal digunakan untuk menyelesaikan suatu ekspresi logika yang mengandung dua perintah.
- Bentuk umum penulisan Fungsi Logika IF Tunggal

=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.

FUNGSI LOGIKA

IF

- Contoh Soal

	A	B	C	D	E
1		DAFTAR NILAI MAHASISWA UNIKOM			
2					
3		NAMA	NILAI	KET	
4		ANDRIAN	95	LULUS	
5		DENY	45	GAGAL	
6		WULAN	80	LULUS	
7		DIAH	55	GAGAL	
8		YONI	75	LULUS	
9		NANI	60	LULUS	
10					

- **Ketentuan :**
- Isilah Kolom KET. dengan ketentuan sebagai berikut :
- Jika NILAI ≥ 60 , maka isilah KET. dengan LULUS
- Jika NILAI < 60 , maka isilah KET. dengan GAGAL

FUNGSI LOGIKA

IF

Rumus Awal :

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

Jawab :

Rumusnya adalah :

= IF(C4>=60,"LULUS","GAGAL")

Atau rumusnya terbalik yang lebih kecil yang diuji

=IF(C4<60,"GAGAL","LULUS")

Untuk mengisi sel atau range berikutnya, salin/copy rumus tersebut sampai range **D4:D9**

- Catatan:
- Setiap penulisan data yang berbentuk string, seperti LULUS, GAGAL, dan lainnya yang bersifat string (label), harus diapit dengan tanda kutip (").

FUNGSI LOGIKA

IF

b) Fungsi Logika IF Majemuk (IF Nested)

- Fungsi logika IF Majemuk artinya di dalam fungsi logika IF dimungkinkan untuk memasukkan fungsi logika IF lagi. Hal ini bisa terjadi apabila alternatif 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)))**

FUNGSI LOGIKA

IF

- Contoh 1

	A	B	C	D	E	F	G
1		KARTU HASIL STUDI					
2		UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA					
3							
4		Program Studi			Kelas		
5		NIM			Semester		
6		Nama			Thn Akademik		
7							
8		No Mata Kuliah	Nama	Nilai	Indeks	Keterangan	
9			Mata Kuliah	Akhir			
10		1		45			
11		2		75			
12		3		85			
13		4		66			
14		5		90			
15		6		78			
16		7		50			
17		8		30			
18		9		68			
19							

FUNGSI LOGIKA

IF

- Ketentuan

NILAI AKHIR	INDEKS	KETERANGAN
≥ 80	A	SANGAT BAIK
≥ 68	B	BAIK
≥ 56	C	CUKUP
≥ 45	D	KURANG
< 45	E	KURANG SEKALI

- Bentuk Penulisan IF Majemuk

```
=IF(D10>=80,"A", IF(D10>=68,"B", IF(D10>=56,"C", IF(D10>=45,"D","E"))))
```

- Jawab Untuk mendapatkan Indeks

FUNGSI LOGIKA

IF

- Jawab Untuk mendapatkan Keterangan

=IF(D10>=80;"Sangat Baik"; IF(D10>=68;"Baik"; IF(D10>=56;"Cukup"; IF(D10>=45;"Kurang";"Kurang Sekali"))))

	A	B	C	D	E	F	G
1		KARTU HASIL STUDI					
2		UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA					
3							
4		Program Studi			Kelas		
5		NIM			Semester		
6		Nama			Thn Akademik		
7							
8		No Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Nilai Akhir	Indeks	Keterangan	
9							
10		1		45	D	Kurang	
11		2		75	B	Baik	
12		3		85	A	Sangat Baik	
13		4		66	C	Cukup	
14		5		90	A	Sangat Baik	
15		6		78	B	Baik	
16		7		50	D	Kurang	
17		8		30	E	Kurang Sekali	
18		9		68	B	Baik	
19							

FUNGSI LOGIKA

IF

- **KETENTUAN**
- $\text{HARGA KOTOR} = \text{HARGA SATUAN} * \text{UNIT}$
- **DISKON**

HARGA KOTOR	DISKON
≥ 6000000	20% Dari Harga Kotor
≥ 3000000	15% Dari Harga Kotor
≥ 2000000	10% Dari Harga Kotor
≥ 1000000	5% Dari Harga Kotor
< 1000000	0 Dari Harga Kotor

- $\text{HARGA BERSIH} = \text{HARGA KOTOR} - \text{DISKON}$

