

Menggunakan Rumus (Formula) dan Fungsi

Rumus merupakan bagian terpenting dari Program Microsoft Excel, karena setiap tabel dan dokumen yang kita ketik akan selalu berhubungan dengan rumus dan fungsi. Operator matematika yang akan sering digunakan dalam rumus adalah:

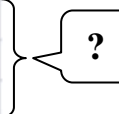
Tabel 1. Daftar Operator Matematika

Lambang	Fungsi	Lambang	Fungsi
+	Penjumlahan	/	Pembagian
-	Pengurangan	^	Perpangkatan
*	Perkalian	%	Persentase

Latihan 1 :

Ketiklah contoh berikut dalam excel anda dan hitunglah Total tersebut (Harga x Jumlah) dan Jumlah yang harus dibayar dengan menggunakan fungsi penjumlahan. Setelah selesai silakan simpan dengan nama file: **latihan1.xls**.

	A	B	C	D
1	Nama Makanan	Harga	Jumlah	Total
2	Nasi Goreng	4000	2	
3	Es Jeruk	1000	2	
4	Jumlah yang harus dibayar			
5				
6				



Menggunakan Fungsi

Fungsi sebenarnya adalah rumus yang sudah disediakan oleh Microsoft Excel, yang akan membantu dalam proses perhitungan. Kita tinggal memanfaatkan sesuai dengan kebutuhan. Pada umumnya penulisan fungsi harus dilengkapi dengan argumen, baik berupa angka, label, rumus, alamat sel atau range. Argumen ini harus ditulis dengan diapit tanda kurung ().

Beberapa Fungsi yang sering digunakan:

1. Fungsi Average(...)

Fungsi ini digunakan untuk mencari nilai rata-rata dari sekumpulan data (range). Bentuk umum penulisannya adalah **=AVERAGE(number1,number2,...)**, dimana: number1, number2, dan seterusnya adalah range data yang akan dicari nilai rata-ratanya.

2. Fungsi Logika IF(...)

Fungsi ini digunakan jika data yang dimasukkan mempunyai kondisi tertentu. Misalnya, jika nilai sel A1=1, maka hasilnya 2, jika tidak, maka akan bernilai 0. Biasanya fungsi ini dibantu oleh operator relasi (pembanding) seperti berikut.

Tabel 2. Daftar Operator Pembanding

Lambang	Fungsi	Lambang	Fungsi
=	Sama dengan	<=	Lebih kecil atau sama dengan
<	Lebih kecil dari	>=	Lebih besar atau sama dengan
>	Lebih besar dari	<>	Tidak sama dengan

3. Fungsi Max(...)

Fungsi ini digunakan untuk mencari nilai tertinggi dari sekumpulan data (range). Bentuk umum penulisannya adalah **=MAX(number1,number2,...)**, dimana number1, number2, dan seterusnya adalah range data (numerik) yang akan dicari nilai tertingginya.

4. Fungsi Min(...)

Sama halnya dengan fungsi max, bedanya fungsi min digunakan untuk mencari nilai terendah dari sekumpulan data numerik. Bentuk umum penulisannya adalah **=MIN(number1,number2,...)**.

5. Fungsi Sum(...)

Fungsi SUM digunakan untuk menjumlahkan sekumpulan data pada suatu range. Bentuk umum penulisan fungsi ini adalah **=SUM(number1,number2,...)**. Dimana number1, number2 dan seterusnya adalah range data yang akan dijumlahkan.

6. Fungsi Left(...)

Fungsi left digunakan untuk mengambil karakter pada bagian sebelah kiri dari suatu teks. Bentuk umum penulisannya adalah **=LEFT(text,num_chars)**. Dimana text adalah data yang akan diambil sebagian karakternya dari sebelah kiri, num_chars adalah jumlah karakter yang akan diambil.

7. Fungsi Mid(...)

Fungsi ini digunakan untuk mengambil sebagian karakter bagian tengah dari suatu teks. Artinya mengambil sejumlah karakter mulai dari start_num, sebanyak jumlah karakter. Bentuk umum pemakaian fungsi ini adalah sebagai berikut **=MID(text,start_num,num_chars)**.

8. Fungsi Right(...)

Fungsi ini merupakan kebalikan dari fungsi left, kalau fungsi left mengambil sejumlah karakter dari sebelah kiri, maka fungsi mengambil sejumlah karakter dari sebelah kanan teks.. Bentuk umum penulisannya adalah **=RIGHT(text,num_chars)**. Dimana text adalah data yang akan diambil sebagian karakternya dari sebelah kanan, num_chars adalah jumlah karakter yang akan diambil.

9. Fungsi HLOOKUP dan VLOOKUP

Fungsi HLOOKUP dan VLOOKUP digunakan untuk membaca suatu tabel secara horizontal (HLOOKUP) atau secara vertikal (VLOOKUP). Bentuk umum penulisan fungsi ini adalah :

=HLOOKUP(Lookup_value, Table_array, Row_index_num,...)

=VLOOKUP(Lookup_value, Table_array, Col_index_num,...)

Dari rumus diatas, dapat dilihat bahwa bedanya hanya pada nomor indeksnya saja, kalau kita pakai HLOOKUP, maka digunakan nomor indeks baris (Row_index_num), tapi kalau pakai VLOOKUP digunakan nomor indeks kolom (Col_index_num). Nomor indeks adalah angka untuk menyatakan posisi suatu kolom/baris dalam tabel yang dimulai dengan nomor 1 untuk kolom/baris pertama dalam range data tersebut.

Latihan 2:

Untuk lebih mengerti mengenai rumus dan fungsi-fungsi di atas, perhatikan contoh kasus di bawah ini:

Buatlah tabel seperti di bawah ini pada Microsoft Excel:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DAFTAR NILAI MAHASISWA								
2	SEMESTER GENAP 2011/2012								
3	UNIVERSITAS ESA UNGGUL								
4									
5	MATA KULIAH : PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER								
6	SEKSI : 11								
7									
8	NIM	NAMA	TGS		UTS	UAS	NILAI		KETERANGAN
9			1	2			ANGKA	HURUF	
10	22001234	Aaaa	90	90	40	40			
11	22001235	Mmm	100	90	60	45			
12	22001236	Ccccc	90	80	75	65			
13	22001237	Rrrrr	100	100	80	100			
14	22001238	Eeee	90	80	70	80			
15	22001239	Nnnn	100	90	70	65			
16	22001240	Gggg	90	100	40	40			
17	22001241	Hhhh	100	90	50	25			
18	22001242	Kkkk	90	80	40	30			
19	22001243	Jjjj	80	80	40	20			
20	NILAI TERTINGGI							-	-
21	NILAI TERENDAH							-	-
22	RATA-RATA							-	-

Komponen nilai adalah :

- | | | | |
|--------------------|-------|--------------------|-------|
| 1. Tugas 1 (TGS 1) | : 10% | 3. Tugas 2 (TGS 2) | : 10% |
| 2. UTS | : 40% | 4. UAS | : 40% |

Setelah nilai dalam bentuk angka didapatkan, maka diubah menjadi nilai huruf dengan ketentuan sebagai berikut:

0	E	40	D	55	C	70	B	85	A	100
●		●		●		●		●		●

Langkah-langkahnya :

1. Untuk mencari nilai akhir dalam angka, arahkan pointer pada sel **G10**, kita akan menghitung nilai(0-100) dari 4 komponen yang tersedia yaitu TGS 1, TGS 2, TTS, dan TAS. Sesuai dengan masing-masing bobot nilai, tuliskan rumus di bawah ini:

$$=(C10*0.1)+(D10*0.1)+(E10*0.4)+(F10*0.4)$$

2. Selanjutnya untuk **G11** sampai **G19**, tinggal copy-paste dari **G10**.

(Hot key : Copy -> Ctrl+C & Paste-> Ctrl V)

3. Kemudian untuk mengetahui nilai tertinggi dari tugas 1, arahkan pointer ke **C20**, gunakan fungsi yang sudah disediakan di Microsoft Excel yaitu MAX(...).

$$=MAX(C10:C19)$$

4. Selanjutnya untuk **D20** sampai **G20**, tinggal copy-paste dari **C20**.

5. Demikian juga untuk mencari nilai terendah, kita gunakan fungsi Min(...). Arahkan pointer ke **C21**, ketikkan rumus di bawah ini:

$$=MIN(C10:C20)$$

6. Selanjutnya untuk **D21** sampai **G21**, tinggal copy-paste dari **C21**.

7. Untuk rata-rata gunakan fungsi AVERAGE(...), arahkan pointer ke **C22**.

$$=AVERAGE(C10:C19)$$

8. Selanjutnya untuk **D22** sampai **G22**, tinggal copy-paste dari **C22**.

9. Kemudian untuk mengkonversi dari angka ke huruf, kita menggunakan fungsi logika IF(...), arahkan pointer ke **H10**.

$$=IF(G10>=85,"A",IF(G10>=70,"B",IF(G10>=55,"C",IF(G10>=40,"D","E"))))$$

10. Selanjutnya untuk **H11** sampai **H19**, tinggal copy-paste dari **H10**.

11. Untuk mengisi keterangan, kita aka menggunakan fungsi logika IF(...) lagi, arahkan pointer ke **I10**. Lalu tulis rumus di bawah ini

=IF(H10="A","SANGAT BAIK",IF(H10="B","BAIK",IF(H10="C","CUKUP",IF(H10="D","KURANG","TIDAK LULUS"))))

12. Selanjutnya untuk I11 sampai I19, tinggal copy-paste dari I10.

Setelah selesai silakan simpan hasil kerja anda dengan nama file baru : latihan2.xls.

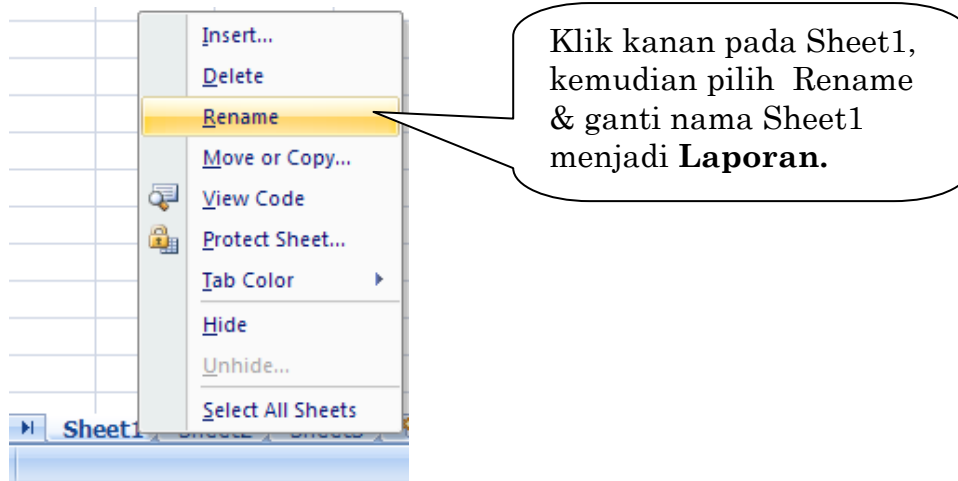
Ingat!! Jawaban untuk kolom NILAI harus dengan rumus fungsi diatas tidak boleh manual!!

Jika benar, maka hasilnya akan seperti ini:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DAFTAR NILAI MAHASISWA								
2	SEMESTER GENAP 2011/2012								
3	UNIVERSITAS ESA UNGGUL								
4									
5	MATA KULIAH : PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER								
6	SEKSI : C								
7									
8	NIM	NAMA	TGS		UTS	UAS	NILAI		KETERANGAN
9			1	2			ANGKA	HURUF	
10	22001234	Aaaa	90	90	40	40	50	D	KURANG
11	22001235	Mmm	100	90	60	45	61	C	CUKUP
12	22001236	Ccccc	90	80	75	65	73	B	BAIK
13	22001237	Rrrrr	100	100	80	100	92	A	SANGAT BAIK
14	22001238	Eeee	90	80	70	80	77	B	BAIK
15	22001239	Nnnn	100	90	70	65	73	B	BAIK
16	22001240	Gggg	90	100	40	40	51	D	KURANG
17	22001241	Hhhh	100	90	50	25	49	D	KURANG
18	22001242	Kkkk	90	80	40	30	45	D	KURANG
19	22001243	Jjjj	80	80	40	20	40	D	KURANG
20	NILAI TERTINGGI		100	100	80	100	92	-	-
21	NILAI TERENDAH		80	80	40	20	40	-	-
22	RATA-RATA		93	88	56.5	51	61.1	-	-

Latihan 3 :

Buka workbook baru dan ganti nama Sheet1 menjadi Laporan. Ketik laporan berikut pada sheet laporan.



	A	B	C	D	E	F	G
1	DAFTAR PESERTA UJIAN PELATIHAN KOMPUTER						
2	LANORATORIUM KOMPUTER						
3	UNIVERSITAS ESA UNGGUL						
4							
5	NO	KODE	NAMA	MATERI	BIAYA	WAKTU	KELAS
6	1	A-P-050	ASEP				
7	2	B-S-041	HERMAN				
8	3	C-P-042	ARIS				
9	4	D-S-170	HENDRO				
10	5	A-M-010	FAHRUR				
11	6	B-M-151	OPIK				

Ganti Sheet2 menjadi Tabel Anak, dan ketik data berikut:

	A	B	C
1	KODE	MATERI	BIAYA
2	A	Microsoft Word	25000
3	B	Microsoft Excel	35000
4	C	Java	45000
5	D	Visual Basic	50000

Ketentuan proses :

- **Materi**

Didapat dengan membaca table anak yang terdapat pada Tabel Anak dengan kunci pembacaan, dengan melihat karakter pertamanya.

- **Biaya**

Didapat dengan membaca table anak yang terdapat pada Tabel Anak dengan kunci pembacaan Kode.

- **Waktu**

Didapat dengan ketentuan, jika karakter ke-3 dari Kode = “P” maka “Pagi”, jika “S” maka “Siang”, sedangkan jika “M” maka “Malam”.

- **Kelas**

Didapat dengan ketentuan, jika karakter ke-5 Kode=0 maka “Regular”, sedangkan jika 1 maka “Diploma”.

Penyelesaian:

- **Materi**

Pada sel **D6** =**VLOOKUP((LEFT(B6,1)),'Tabel Anak'!\$A\$2:\$C\$5,2)**

Tanda '\$' digunakan sebagai fungsi absolute/mutlak.

- **Biaya**

Pada sel **E6** =**VLOOKUP(LEFT(B6,1),'Tabel Anak'!\$A\$2:\$C\$5,3)**

- **Waktu**

Pada Sel **F6**

=**IF(MID(B6,3,1)="P","Pagi",IF(MID(B6,3,1)="S","Siang","Malam"))**

- **Kelas**

Pada Sel **G6** =**IF(MID(B6,5,1)="0","Regular","Diploma")**

Latihan 4 :

1. Buka workbook baru, dan buat tabel seperti dibawah ini:

Kode Barang	Merk	Jumlah	Harga	Total	Keterangan
N-12C					
S-10K					
S-05K					
N-23C					
M-90K					

Ketentuan Proses:

➤ **Merk**

Jika karakter pertama dari Kode Barang="N", maka "NOKIA", jika "S" maka "SAMSUNG", dan "M" adalah "MOTOROLA".

➤ **Jumlah**

Mengambil karakter ke-3 dan ke-4 Field Kode Barang

➤ **Harga**

Jika Merk NOKIA 799.000

Jika Merk SAMSUNG 599.000

Jika Merk Motorola 499.000

➤ **Total**

Merupakan perkalian antara Jumlah dengan Harga

➤ **Keterangan**

Jika karakter terakhir Kode Barang="C" maka "Cash"

Jika karakter terakhir Kode Barang="K" maka "Kredit"

(Simpan dengan nama file latihan4.xls)

Latihan 5 :

Lengkapilah tabel di bawah ini dengan menggunakan table di sebelahnya sebagai patokan! Simpan dengan nama file latihan5.xls.

Nama	Kode	Jenis	Harga
Hani	DR		
Jerry	HR		
Wawan	HR		
Marina	KM		
Novi	DR		
Ratih	LG		

Kode Film	LG	DR	HR	KM
Jenis	Laga	Drama	Horor	Komedi
Harga	2500	2000	3000	2700