

PERTEMUAN 10

PENGUNAAN FORMULA DAN FUNGSI DASAR

A. Tujuan Pembelajaran

Pada akhir pertemuan, mahasiswa mampu memahami tentang penggunaan formula di Microsoft excel. Dan mahasiswa mampu menyisipkan operator aritmatika pada formula serta mampu memahami mengenai fungsi dasar seperti SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT.

B. Uraian Materi

1. Menyisipkan Operator Aritmatika Pada Formula

a. Bekerja Dengan Rumus Formula

Rumus adalah bagian yang sangat penting dari program aplikasi Microsoft Excel, dimana setiap tabel maupun dokumen yang akan kita ketik akan berhubungan dengan yang namanya rumus dan juga fungsi. Adapun operator aritmatika yang paling sering ditemui adalah sebagai berikut:

Tabel 10. 1 Operator Aritmatika

Lambang	Fungsi
=	Digunakan untuk memulai dalam penulisan suatu fungsi
+	Merupakan penjumlahan
-	Merupakan pengurangan
*	Merupakan perkalian
/	Merupakan pembagian
^	Merupakan perpangkatan
, atau ;	Merupakan pembatasan antar rumus
(dan)	Berfungsi mengawali dan mengakhiri dari penulisan kelompok rumus
< , > , <= , >= , <>	Merupakan operasi perbandingan
%	Persentase

Adapun proses perhitungan dimulai dari pangkat (^), kali (*), atau bagi (/), tambah (+) ataupun pengurangan (-). Dimana untuk rumus yang berada di dalam tanda kurung () akan di hitung oleh komputer.

1) Operasi Penjumlahan

Adapun langkah dari proses penjumlahan yaitu:

- a) Kalian ketik contoh dibawah di lembar kerja Microsoft excel yang kalian punya.

	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Penjumlahan
2		7	10
3		9	12
4		11	14
5		13	16
6		15	18

Gambar 10. 1 Contoh Operasi Penjumlahan

- b) Lalu kalian tempatkan sel aktif pada C2. Dimana kita akan menjumlahkan antara kolom 1 dan kolom 2.
- c) Lalu pada cell C2 kalian ketikkan rumus berikut untuk penjumlahan

	A	B	C	D
1	Kolom 1	Kolom 2	Penjumlahan	
2		7	10	
3		9	12	
4		11	14	
5		13	16	
6		15	18	

Gambar 10. 2 Contoh Rumus Formula Penjumlahan

- d) Lalu kalian kerjakan pada bagian berikutnya (disini adalah C3 sampai dengan C6) dengan langkah yang sama seperti diatas, yang dimana kita akan menjumlahkan antara cell A dan Cell B.

	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Penjumlahan
2		7	10
3		9	12
4		11	14
5		13	16
6		15	18

Gambar 10. 3 Hasil Operasi Pejumlahan

2) Operasi Pengurangan

Adapun langkah-langkah untuk operasi pengurangan adalah sebagai berikut:

- a) Kalian ketikkan contoh dibawah ni pada lembar kerja excel yang kalian punya.

	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Pengurangan
2	7	10	
3	9	12	
4	11	14	
5	13	16	
6	15	18	

Gambar 10. 4 Contoh Operasi Pengurangan

- b) Disini pengurangan akan dilakukan dengan mengurangi kolom B dengan kolom A.
- c) Kalian kerjakan bagan berikutnya (Cell C3 sampai C6) yaitu dengan cara yang sama ketika mengurangi cell B2 dengan Cell A2.

	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Pengurangan
2	7	10	3
3	9	12	3
4	11	14	3
5	13	16	3
6	15	18	3

Gambar 10. 5 Hasil Operasi Pengurangan

3) Operasi Perkalian

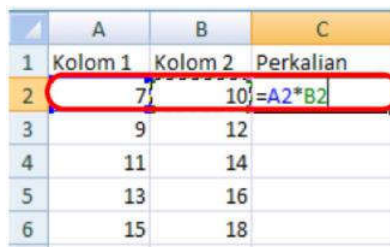
Adapun langkah-langkah dalam operasi perkalian adalah sebagai berikut:

- 1) Kalian ketikkan contoh dibawah ini pada lembar kerja Microsoft excel.

	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Perkalian
2	7	10	
3	9	12	
4	11	14	
5	13	16	
6	15	18	

Gambar 10. 6 Contoh Operasi Perkalian

- 2) Lalu kemudian perkalian disini dilakukan dengan mengalikan antara kolom 1 dengan kolom 2.



	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Perkalian
2	7	10	=A2*B2
3	9	12	
4	11	14	
5	13	16	
6	15	18	

Gambar 10. 7 Rumus Formula Operasi Perkalian

- 3) Lalu kalian kerjakan bagian berikutnya, yaitu antara cell A3 sampai dengan cell C6 dengan langkah yang sama, yaitu dengan mengalikan cell A dan Cell B seperti diatas:



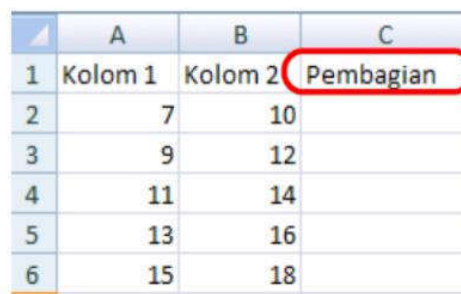
	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Perkalian
2	7	10	70
3	9	12	108
4	11	14	154
5	13	16	208
6	15	18	270

Gambar 10. 8 Hasil Operasi Perkalian

4) Operasi Pembagian

Adapun langkah-langkah untuk operasi pembagian adalah sebagai berikut:

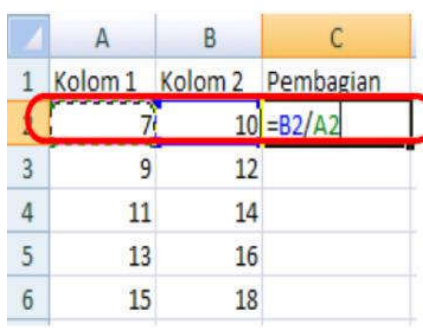
- 1) Kalian ketik contoh dibawah ini pada lembar kerja Microsoft Excel



	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Pembagian
2	7	10	
3	9	12	
4	11	14	
5	13	16	
6	15	18	

Gambar 10. 9 Contoh Operasi Pembagian

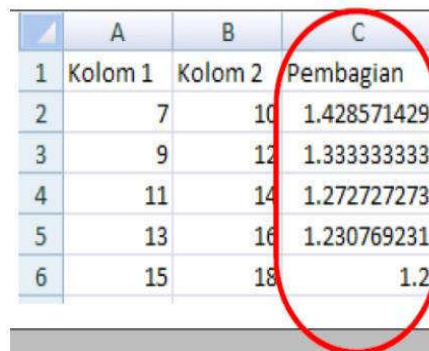
- 2) Disini pembagian dilakukan dengan membagikan antara 2 kolom. Yaitu antara kolom 2 dan kolom 1.



	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Pembagian
2	7	10	=B2/A2
3	9	12	
4	11	14	
5	13	16	
6	15	18	

Gambar 10. 10 Rumus Formula Operasi Pembagian

- 3) Lalu kalian kerjakan pada bagian berikutnya dengan langkah yang sama. Yaitu dengan membagikan antara cell B dan cell A.



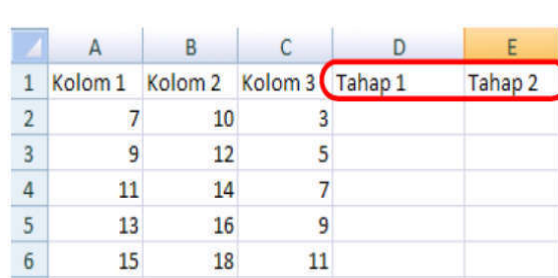
	A	B	C
1	Kolom 1	Kolom 2	Pembagian
2	7	10	1.428571429
3	9	12	1.333333333
4	11	14	1.272727273
5	13	16	1.230769231
6	15	18	1.2

Gambar 10. 11 Hasil Operasi Pembagian

b. Penggabungan Operasi Aritmatika

Adapun langkah-langkah untuk penggabungan operasi aritmatika adalah sebagai berikut:

- 1) Kalian ketik contoh dibawah ini di lembar kerja Microsoft excel yang kalian punya.



	A	B	C	D	E
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Tahap 1	Tahap 2
2	7	10	3		
3	9	12	5		
4	11	14	7		
5	13	16	9		
6	15	18	11		

Gambar 10. 12 Contoh Penggabungan Operasi Aritmatika

- 2) Pada tahap 1 merupakan penjumlahan antara kolom 1 dan kolom 2. Yang dimana cell D2 akan diisi operasi =A2 + B2. Kalian pastikan bahwa kolom D2 sudah berisi semua.

The first screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through E. Column A is labeled 'Kolom 1', B is 'Kolom 2', C is 'Kolom 3', D is 'Tahap 1', and E is 'Tahap 2'. The data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Tahap 1	Tahap 2
2	7	10	3	=A2+B2	
3	9	12	5		
4	11	14	7		
5	13	16	9		
6	15	18	11		

The second screenshot shows the same spreadsheet after calculation. The results are:

	A	B	C	D	E
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Tahap 1	Tahap 2
2	7	10	3		17
3	9	12	5		21
4	11	14	7		25
5	13	16	9		29
6	15	18	11		33

Gambar 10. 13 Contoh Penggabungan Operasi Aritmatika

- 3) Dan setelah kalian mendapat hasil pada tahap 1, maka disini kita akan mengerjakan tahap 2, yang dimana pada tahap 2 merupakan pembagian antara tahap 1 dengan kolom 3 yang dimana rumusnya adalah $= D2/C2$.

The first screenshot shows the formula $=D2/C2$ entered in cell E2. The data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Tahap 1	Tahap 2
2	7	10	3	17	=D2/C2
3	9	12	5	21	
4	11	14	7	25	
5	13	16	9	29	
6	15	18	11	33	

The second screenshot shows the final results after calculation:

	A	B	C	D	E
1	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Tahap 1	Tahap 2
2	7	10	3	17	5.666667
3	9	12	5	21	4.2
4	11	14	7	25	3.571429
5	13	16	9	29	3.222222
6	15	18	11	33	3

Gambar 10. 14 Hasil Penggabungan Operasi Aritmatika

c. Operasi Aritmatika Lanjut

Adapun langkah-langkah untuk operasi aritmatika lanjut adalah sebagai berikut:

- 1) Kalian ketik contoh dibawah ini pada lembar kerja Microsoft excel.

	A	B	C	D	E	F
1	No	Nama Siswa	Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3	Rata - Rata
2	1	Titin Mayasari	75	87	93	
3	2	Eri Yanto	86	78	90	
4	3	Muhammad Taufan	93	69	86	

Gambar 10. 15 Contoh Operasi Aritmatika Lanjut

- 2) Lalu kalian tempatkan sel aktif di kolom F2. Dimana F2 merupakan rata – rata.
- 3) Rata – rata merupakan hasil dari penjumlahan dari ketiga nilai dibagi dengan banyaknya data. Dalam contoh diatas banyak data adalah 3. Maka rumus rata – rata adalah $= (\text{nilai1} + \text{nilai2} + \text{nilai3})/3$.
- 4) Sehingga pada cell F2 akan berisi $= (C2 + D2 + E2)/3$.

	A	B	C	D	E	F
1	No	Nama Siswa	Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3	Rata - Rata
2	1	Titin Mayasari	75	87	93	$= (C2+D2+E2)/3$
3	2	Eri Yanto	86	78	90	
4	3	Muhammad Taufan	93	69	86	

Gambar 10. 16 Penyelesaian Operasi Aritmatika Lanjut

- 5) Adapun hasilnya, dapat kita lihat pada gambar di bawah ini

	A	B	C	D	E	F
1	No	Nama Siswa	Nilai 1	Nilai 2	Nilai 3	Rata - Rata
2	1	Titin Mayasari	75	87	93	85
3	2	Eri Yanto	86	78	90	84.66666667
4	3	Muhammad Taufan	93	69	86	82.66666667

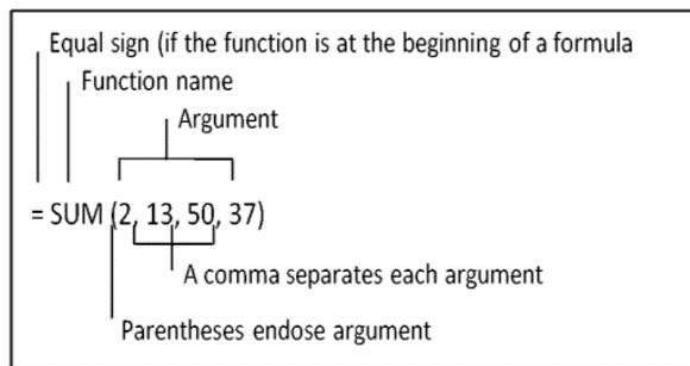
Gambar 10. 17 Hasil Operasi Aritmatika Lanjut

2. Menyisipkan Fungsi Dasar (SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT)

a. Menggunakan Fungsi

Fungsi merupakan rumus yang telah disediakan oleh Microsoft excel, dimana yang akan membantu kita dalam melakukan proses perhitungan. Fungsi harus dilengkapi oleh argumen baik itu dapat berupa angka, label, rumus, maupun alamat cell atau range. Dimana argument disini harus menggunakan tanda kurung ().

Adapun format fungsi adalah sebagai berikut:



Gambar 10. 18 Format Fungsi

- 1) Dimana setiap penulisan suatu fungsi harus dimulai oleh lambing “=”
- 2) Nama untuk fungsi harus disertakan lambing “=”
- 3) Untuk satu ataupun lebih argumennya harus memiliki tanda kurung ()
- 4) Apabila terdapat beberapa argument, maka digunakan tanda “,” yang berfungsi sebagai pemisah antara argument.
- 5) Argument merupakan suatu nilai data dalam fungsi yang dapat membentuk suatu operasi.

Fungsi Statistika

Tabel 10. 2 Fungsi Stastistika Pada Ms. Excel

Fungsi	Bentuk Penulisan	Kegunaan
SUM	= SUM (range)	Berfungsi untuk menjumlahkan seluruh data yang ada dalam satu baris maupun dalam satu kolom
MAX	= MAX (range)	Berfungsi untuk mencari nilai tertinggi pada seluruh data yang ada dalam satu baris maupun kolom
MIN	= MIN (range)	Berfungsi untuk mencari nilai terendah pada seluruh data yang ada dalam satu baris maupun kolom
AVERAGE	= AVERAGE (range)	Berfungsi untuk menghitung rata – rata dari seluruh data yang ada dalam satu baris maupun kolom
COUNT	= COUNT (range)	Berfungsi untuk menghitung jumlah seluruh data dalam satu kolom maupun baris

1) Fungsi SUM ()

- a) Kalian ketikkan di lembar kerja excel anda seperti dibawah ini:

	A	B	C
1			
2	40	89	90
3	50	45	89
4	78	78	78
5	89	34	76
6	90	23	80
7	90	39	75

Gambar 10. 19 Contoh Fungsi SUM

- b) Lalu kemudian pada cell A8, kalian masukkan fungsi = sum(A2:A7) lalu enter.

	A	B	C	D
1				
2	40	89	90	
3	50	45	89	
4	78	78	78	
5	89	34	76	
6	90	23	80	
7	90	39	75	
8	=sum(A2:A7)			
9	SUM(number1; [number2]; ...)			

Gambar 10. 20 Contoh Penulisan Fungsi SUM

- c) Lalu kemudian kalian gandakan fungsi yang ada di A8 ke B8 sampai C8.

2) Fungsi AVERAGE ()

- a) Dari data yang sudah ada, kita akan langsung membuat fungsi average. Yaitu ketikkan pada D2, = average (A2:C2) lalu enter.

	A	B	C	D	E
1					
2	40	89	90	=average(A2:C2)	
3	50	45	89		
4	78	78	78		
5	89	34	76		
6	90	23	80		
7	90	39	75		
8	437	308	488		

Gambar 10. 21 Contoh Fungsi Average

- b) Dimana hasil dari D2 adalah 73. Lalu kemudian gandakan di cell D3 sampai D7. Sehingga hasilnya adalah sebagai berikut:

	A	B	C	D	E
	40	89	90	73	
	50	45	89	61.33333	
	78	78	78	78	
	89	34	76	66.33333	
	90	23	80	64.33333	
	90	39	75	68	

Gambar 10. 22 Hasil Fungsi Average

3) Fungsi MAX ()

- a) Fungsi max berfungsi mencari nilai terbesar dari sejumlah data yang sudah ada. Kalian ketikkan data dibawah ini di lembar kerja excel

	A	B
1	Nama Barang	Harga
2	Sepatu Sekolah	130000
3	Tas Sekolah	125000
4	Buku	75000
5	Alat Tulis	55000
6	Baju Seragam	150000
7	Harga Terbesar	

Gambar 10. 23 Contoh Fungsi MAX

- b) Lalu kemudian disini kita akan mencari nilai terbesar yang akan di isi pada cell B7. Kalian ketikkan rumus = max (B2:B6), lalu kemudian enter. Sehingga hasilnya adalah 150000.

4) Fungsi MIN ()

- a) Disini kita masih menggunakan data yang ada pada fungsi max. kita hanya perlu mengganti pada A7 menjadi harga terkecil karena fungsi min adalah untuk mencari nilai terkecil.
- b) Kalian ketikkan rumus = min (B2:B6) lalu kemudian enter



	A	B
1	Nama Barang	Harga
2	Sepatu Sekolah	130000
3	Tas Sekolah	125000
4	Buku	75000
5	Alat Tulis	55000
6	Baju Seragam	150000
7	Harga Terkecil	=min(B2:B6)

Gambar 10. 24 Contoh Fungsi MIN

c) Sehingga diperoleh harga terkecil adalah 55000

5) Fungsi COUNT ()

- d) Fungsi count berfungsi untuk menghitung banyaknya bilangan yang ada dalam sejumlah data. Dari data yang diatas, kita gantikan A7 menjadi banyaknya barang
- e) Lalu kemudian pada kolom B7 kalian ketikkan rumus = count (B2:6) lalu kemudian enter



	A	B
1	Nama Barang	Harga
2	Sepatu Sekolah	130000
3	Tas Sekolah	125000
4	Buku	75000
5	Alat Tulis	55000
6	Baju Seragam	150000
7	Banyaknya Barang	=COUNT(B2:B6)

Gambar 10. 25 Contoh Fungsi COUNT

- f) Kemudian hasilnya adalah 5. Artinya ada 5 jenis barang dari data yang diperoleh.

C. Soal Latihan/Tugas

1. Sebutkan dan jelaskan operator aritmatika yang kalian ketahui?
2. Lengkapi tabel dibawah ini menggunakan fungsi dasar pada Microsoft excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A	B	A + B	A - B	A * B	A / B	A * 10%	B * 20%	B - (B*20%)
2	56	23							
3	45	34							
4	75	23							
5	78	11							
6	78	34							
7	98	45							
8	67	23							
9	78	53							
10	67	23							
11	97	12							
12	90	34							
13	67	54							
14	67	65							
15	97	34							
16	Total								
17	Rata - Rata								
18	Nilai Tertinggi								
19	Nilai Terendah								
20	Jumlah Item								

D. Daftar Pustaka

- Abdurohman Maman. (2014). *Organisasi & Arsitektur Komputer*. Bandung: Informatika.
- Heriyanto, dkk. (2014). *Sistem Komputer*. Jakarta: Yudhistira
- Jogiyanto. (1995). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A., & Triwahyuni, T.C. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta.
- Kristanto, A. (2003). *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu