

PENGOLAHAN DATA MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL 2000

1.1 Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas cara pengolahan data yang dapat dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel 2000, walaupun pada saat ini telah beredar Microsoft Excel 2007. Pembahasan dimulai dengan memperkenalkan terlebih dahulu apa itu Microsoft Excel, bagaimana cara memulai dan mengakhiri Microsoft Excel. Kemudian dilanjutkan dengan memperkenalkan beberapa fungsi yang ada pada Microsoft Excel. Sedangkan pada akhir pembahasan akan diberikan beberapa contoh pengolahan data yang dapat dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel 2000 beserta dengan hasil pengolahannya.

1.2 Memulai dan Mengakhiri Microsoft Excel 2000

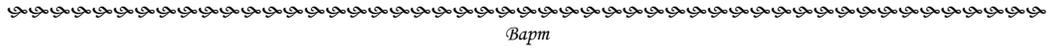
(1) Memulai Microsoft Excel 2000 dengan Memilih Menu Program

Langkah-langkah :

1. Nyalakan komputer Anda, tunggu sampai komputer menampilkan area kerja (desktop) Windows 95 atau Windows 2000.
2. Klik tombol **Start/Mulai** yang ada pada taskbar (pojok kiri bawah)



Gambar 1.1



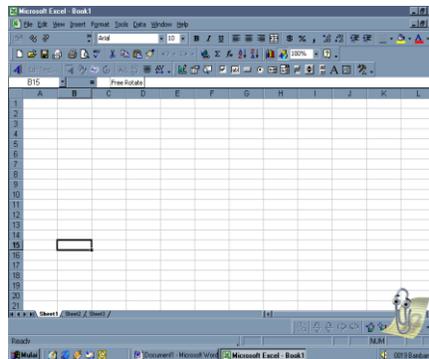
3. Pilih menu **Program**



Gambar 1.2

4. Kemudian pilih dan klik program **Microsoft Excel**

- a. Tunggu sampai jendela program aplikasi Microsoft Excel 2000 ditampilkan.



Gambar 1.3

(2) Memulai Microsoft Excel 2000 dengan Microsoft Office Shortcut Bar

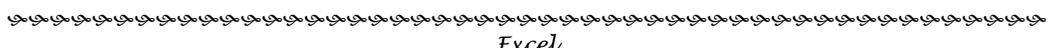
Langkah-langkah :

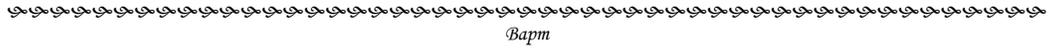
- a. Nyalakan komputer Anda, tunggu sampai komputer menampilkan area kerja (desktop) Windows 95, Windows 97, atau Windows 2000.
- b. Klik tombol toolbar **Microsoft Excel**.
- c. Tunggu sampai jendela program aplikasi Microsoft Excel 2000 ditampilkan.

(3) Mengakhiri Microsoft Excel 2000

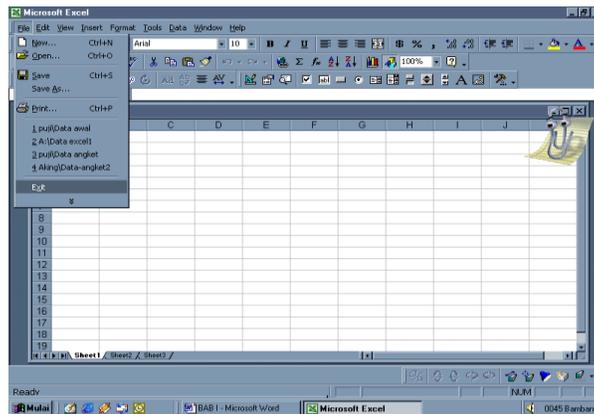
Langkah-langkah :

1. Simpan lembar kerja yang sudah kita buat.
2. Pilih salah satu dari langkah berikut.





3. Pilih dan klik menu **File – Exit**.
4. Pilih tombol **Close (X)** yang berada pada pojok kanan atas jendela.
5. Klik dua kali (cepat) **Icon Kontrol Menu** yang berada pada pojok kiri atas dari jendela Microsoft Excel 2000.
6. Tekan tombol **Alt+F4**. Tunggu sampai jendela program aplikasi Microsoft Excel 2000 ditutup.



Gambar 1.4

1.3 Mulai Bekerja dengan Microsoft Excel 2000

(1) Lembar Kerja (Work Sheet) Microsoft Excel 2000

Terdiri dari 256 kolom (columns) yang diwakili oleh huruf A, B, C, ..., Z, kemudian AA, AB, AC, ..., AZ, lalu BA, BB, BC, ..., BZ, dan seterusnya dan terakhir IA, IB, ... sampai IV. Sedangkan banyaknya baris (row) ada 65.536 buah diwakili oleh angka 1, 2, 3, ..., 65.536.

Perpotongan antara baris dan kolom disebut **sel (cell)** yang diberi nama berdasarkan posisi kolom dan baris, misalnya A24 adalah posisi sel pada kolom A baris ke-24.

(2) Memindahkan Petunjuk Sel (Cell Pointer) Microsoft Excel 2000

Untuk memindahkan petunjuk sel ke posisi yang baru dapat dilakukan dengan menggunakan keyboard atau mouse.



- a. Jika kita menggunakan keyboard dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu dari tombol di bawah ini.

Tabel 1.1

	Keterangan
←, →, ↑, ↓	Pindah satu sel ke kiri, kanan, atas, dan bawah
Tab	Pindah satu sel ke kanan
Enter	Pindah satu sel ke bawah
Shift + Tab	Pindah satu sel ke kiri
Shift + Enter	Pindah satu sel ke atas
Home	Pindah ke kolom A pada posisi baris yang sedang dipilih
Ctrl + Home	Pindah ke sel A1 pada lembar kerja yang aktif
Ctrl + End	Pindah ke posisi tel terakhir yang sedang digunakan
PgUp	Pindah satu layar ke atas
PgDn	Pindah satu layar ke bawah
Alt + PgUp	Pindah satu layar ke kiri
Alt + PgDn	Pindah satu layar ke kanan
Ctrl + PgUp	Pindah satu tab lembar kerja ke tab lembar kerja berikutnya
Ctrl + PgDn	Pindah satu tab lembar kerja ke tab lembar kerja sebelumnya

- b. Jika kita menggunakan mouse untuk memindahkan petunjuk sel maka pemindahan dilakukan dengan mengklik alamat sel yang diinginkan.
- c. Cara lain yang dapat dilakukan untuk pemindahan petunjuk sel adalah sebagai berikut.
- Pilih dan klik menu **Edit** kemudian **Go To** atau tekan tombol **Ctrl+G**
 - Muncul **kotak dialog Go To**
 - Pada kotak isian **Refrence**, ketik alamat sel yang kita inginkan
 - Klik **OK**.

(3) Memasukkan Data ke Lembar Kerja Microsoft Excel 2000

Ada beberapa macam data yang dapat kita masukkan ke dalam lembaran kerja, yaitu: teks, nilai, tanggal, dan jam. Nilai adalah data yang berupa angka atau rumus. Sedangkan data yang diawali dengan karakter huruf atau lambang-



lambang selain 0,1,2, ..., 9 atau +, -, =, ..., \$, dan @ akan diperlukan sebagai teks.

Langkah-langkah pemasukkan data kedalam sel

1. Pilih dan klik sel tempat kita akan memasukkan data
2. Ketik data yang kita inginkan
3. Tekan **Enter**

Catatan :

- Data yang sedang kita ketik akan muncul di sel yang dipilih maupun di baris rumus
- Di sel tempat kita mengetik data ada garis vertical berkedip-kedip yang biasa disebut titik sisip (insertion point)
- Bila kita salah mengetik, hapuslah karakter yang salah dengan menekan tombol **BackSpace** () ←
- Mengakhiri pemasukkan data tidak slalu harus menggunakan tombol Enter yang ada pada keyboard tetapi dapat juga dilakukan dengan menggunakan tanda enter (V) yang ada pada baris rumus atau dengan menggunakan tanda ←, →, ↑, ↓ atau tombol **PgUp** dan **PgDn**.
- Jika data tidak jadi dimasukkan maka tekanlah tombol **Esc** atau klik tombol **Cancel (X)** pada baris rumus.
- Setiap penulisan rumus harus dimulai dengan tanda sama dengan (=).

(4) Menyimpan Buku Kerja Microsoft Excel 2000

Langkah-langkah :

1. Pilih dan klik menu **File** kemudian **Save** atau tekan **Ctrl+S**.
2. Apabila kita menyimpan buku kerja tersebut untuk pertama kali maka kotak dialog **Save As** akan ditampilkan.
3. Pada tombol daftar pilihan **Save in**, pilih dan klik drive dan folder yang kita inginkan
4. Ketik nama file yang kita inginkan dalam kotak isian **File name**
5. Klik tombol perintah **Save**.





(5) Menggunakan Rumus, Range dan Fungsi pada Microsoft Excel 2000

1. **Rumus-rumus operasi hitung** terdiri dari: penjumlahan: + (plus); pengurangan: - (minus); perkalian: * (kali); pembagian : / (bagi); dan perpangkatan: ^ (pangkat).

Proses perhitungan dilakukan dengan derajat urutan atau hirarki operasi hitung.

Contoh 1.4.1

1. $=2*5$ artinya 2 x 5
2. $=3*A10^4$ artinya 3 x (isi sel a10)⁴
3. $=3*4^2-5*4$ artinya $3(4^2) - 5(4)$
4. $=b10/(4^(-3))$ artinya $\frac{\text{isi sel b10}}{4^{-3}}$

2. Range

Pada Microsoft Excel 2000 kita dimungkinkan untuk bekerja dalam satu grup sel. Setiap grup sel yang bersebelahan atau lebih disebut **range**. Range dinamakan menurut alamat sel ujung kiri atas sampai dengan ujung kiri bawah.

Contoh 1.4.2

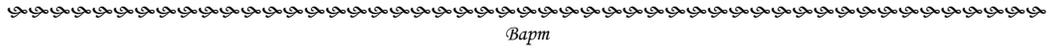
Range B2:E2 berisi data pada sel B2 sampai dengan sel E2.

3. Memasukkan Rangkaian Data

Untuk memasukkan data angka kita dapat memanfaatkan fasilitas AutoFill dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Pilih atau klik sel tempat posisi awal dari rangkaian data yang akan kita buat, misalnya klik sel D3.
- Ketik angka awal yang kita inginkan pada sel D3, misalnya 100
- Pada sel berikutnya, yaitu sel D4 isi dengan angka berikutnya yang kita inginkan, misalnya 101.
- Sorot range D3:D4





- Dalam keadaan range masih tersorot, arahkan penunjuk mouse ke posisi kotak hitam (fill handle) di sudut kanan bawah sel D4 sehingga petunjuk mouse akan berubah bentuk menjadi tanda plus (+) hitam
- Geserlah (drag) fill handle ke sel posisi terakhir rangkaian data, misalnya pada sel D10
- Hasilnya akan diperoleh rangkaian data mulai dari sel D3, D4, sampai dengan D10 yang masing-masing diisi oleh angka 100, 101, 102, sampai dengan 108.

4. Menggunakan Fungsi

Untuk mengetahui fungsi-fungsi apakah yang ada pada Microsoft Excel 2000 dapat dilakukan dengan menekan tombol **f*** (**paste function**) yang ada pada **toolbar** sehingga muncul kotak dialog yang berisi fungsi-fungsi yang tersedia sesuai dengan bidang yang kita inginkan, misalnya: keuangan, matematika dan trigonometri, statistika, logika, dan lain-lain.

1. Fungsi Logika

Tabel berikut menunjukkan beberapa fungsi logika dan cara penulisannya yang tersedia dalam Microsoft Excel 2000.

Tabel 1.2

Fungsi logika	Penulisan
dan	AND(logika1,logika2)
salah	FALSE()
jika	IF(logika,nilai jika benar, nilai jika salah)
tidak	NOT()
atau	OR(logika1,logika2)
benar	TRUE()

Contoh 1.4.3

=if(b3<=10,"gagal","lulus")

Artinya jika isi sel $b3 \leq 10$ maka tulis gagal, jika isi sel $b3 > 10$ maka tulis lulus.

2. Fungsi Matematika dan Trigonometri (Math & Trig)

Tabel berikut menunjukkan beberapa fungsi matematika dan fungsi trigonometri beserta cara penulisannya yang tersedia dalam Microsoft Excel 2000.

Tabel 1.3

Fungsi Matematika dan Fungsi Trigonometri	Penulisan
Nilai mutlak	ABS(bilangan)
Arkus cosinus	ACOS(bilangan)
Arkus cosinus hiperbolik	ACOSH(bilangan)
Sudut	DEGREES(bilangan)
Faktorial	FACT(bilangan)
Bilangan bulat terdekat	INT(bilangan)
Logaritma natural	LN(bilangan)
Logaritma dengan bilangan dasar tertentu	LOG(bilangan,bilangan dasar)
Logaritma dengan bilangan dasar 10	LOG10(bilangan)
Determinan matriks	MDETERM(array)
Invers matriks	MINVERS(array)
Perkalian matriks	MMULT(array1,array2)
Phi	PI()
Perpangkatan	POWER(bilangan,pangkat)
Bilangan random antara 0 dan 1	RAND()
Akar pangkat dua	SQRT(bilangan)
Jumlah semua bilangan	SUM(bilangan1,bilangan2,...) atau SUM(range)

Contoh 1.4.4

1. =abs(10) artinya $|10|$
2. =log(8,2) artinya ${}^2\log 8$
3. =log10(4) artinya $\log 4$
4. =sqrt(9) artinya $\sqrt{9}$
5. =ln(2) artinya $\ln 2$
6. =int(2.3) artinya $\lfloor 2,3 \rfloor$
7. =sum(3,10,4,15) artinya $3 + 10 + 4 + 15$
 =SUM(a2:a10) artinya jumlah semua bilangan yang ada
 pada sel a2 sampai dengan sel a10.



- 8. =fact(5) artinya 5!
- 9. =degrees(1) artinya 1 radian = ...⁰
- 10. =cos(1) artinya cos 1 rad
- 11. =sin(1) artinya sin 1 rad.

3. Fungsi Statistika (Statistical)

Tabel berikut menunjukkan beberapa fungsi matematika dan fungsi trigonometri beserta cara penulisannya yang tersedia dalam Microsoft Excel 2000.

Tabel 1.4

Fungsi Statistika	Penulisan
Rata-rata hitung	=AVERAGE(bilangan1,bilangan2,...) =AVERAGE(range)
Distribusi chi kuadrat	=CHIDIST(x,dk)
Invers distribusi chi kuadrat	=CHIINV(peluang,dk)
Uji chi kuadrat (uji independensi)	=CHITEST(range observasi,range harapan)
Interval konfidensi untuk rata-rata populasi	=CONFIDENCE(α ,stdev,ukuran)
Korelasi antara dua kelompok data	=CORREL(array1,array2)
Banyak data dalam range tertentu	=COUNT(range)
Transformasi Fisher	=FISHER(x)
Invers Transformasi Fisher	=FISHERINV(y)
Menduga nilai yang akan datang sepanjang trend linear menggunakan data yang ada	=FORECAST(x,nilai-nilai y yang diketahui,nilai-nilai x yang diketahui)
Kurtosis data	=KURT(range)
Nilai maksimum data	=MAX(range)
Nilai minimum data	=MIN(range)
Median data	=MEDIAN(range)
Modus data	=MODE(range)
Distribusi kumulatif normal	=NORMDIST(x,mean,stdev,kumulatif)
Invers distribusi kumulatif normal	=NORMINV(peluang,mean,stdev)
Distribusi kumulatif normal standar	=NORMDIST(z)
Kuartil	=QUARTILE(array,kuantil)
Koefisien korelasi Pearson	=PEARSON(array1, array2)
Skewnes data	=SKEW(range)
Kemiringan regresi linear	=SLOPE(nilai-nilai y yang diketahui,nilai-nilai x yang diketahui)
Nilai normalisasi berdasarkan rata-rata dan standar deviasi sampel	=STANDARDIZE(x,mean,stdev)
Standar deviasi	=STDEV(range)
Uji-t	=TTEST(array1,array2,jenis)
Uji-z	=ZTEST(array,x,syarat)





Contoh 1.4.5

1. **=average(2,3,5,9,10)**

artinya rata-rata dari 2, 3, 5, 9, dan 10.

2. **=max (a2:a10)**

artinya nilai maksimum dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

3. **=min (a2:a10)**

artinya nilai minimum dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

4. **=stdev (a2:a10)**

artinya nilai standar deviasi dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

=stdev (1,4,5,6,9,10)

artinya nilai standar deviasi dari data 1, 4, 5, 6, 9, dan 10.

5. **=var (a2:a10)**

artinya nilai varians dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

=var (1,4,5,6,9,10)

artinya nilai varians dari data 1, 4, 5, 6, 9, dan 10.

6. **=pearson (a2:a10,b2:b10)**

artinya koefisien korelasi produk momen Pearson antara data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10 dengan data yang ada pada sel b2 sampai dengan sel b10.

7. **=median (a2:a10)**

artinya median dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

8. **=mode (a2:a10)**

artinya modus dari data yang ada pada sel a2 sampai dengan sel a10.

=stdev (1,4,5,6,9,10)

artinya standar deviasi dari data 1, 4, 5, 6, 9, dan 10.

