

## ACARA II

### Grafik Batang (Bar Graph)

Latihan membuat Bar graph yang terdiri dari empat jenis, yaitu :

1. Grafik Batang Sederhana (*Simple Bar Graph*)
2. Grafik Batang Majemuk (*Multiple Bar Graph*)
3. Grafik Batang Campuran (*Compound Bar Graph*)
4. Grafik Batang Perbedaan (*Divergence Bar Graph*)
5. Piramida Penduduk (*Population Pyramid*)

#### I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

- Melatih mahasiswa terampil membuat bar graph dalam menyajikan data
- Melatih mahasiswa untuk dapat menyajikan data dengan menggunakan computer
- Dengan menyajikan data bar graph mahasiswa diharapkan dapat memberikan informasi yang jelas dan baik bagi pengguna data.

#### II. ALAT DAN BAHAN :

1. Data sekunder
2. Hardware : Komputer
3. Software : Microsoft Office Excel 2003, Microsoft PowerPoint 2003

#### III. DASAR TEORI :

Pembuatan Grafik Batang ini hampir sama dengan Grafik Batang, tetapi pada Grafik Batang biasanya hanya untuk menunjukkan perubahan dan perkembangan naik turunnya suatu harga, sedangkan pada grafik batang menunjukkan Jumlah.

Panjang batang menunjukkan jumlah/nilai data. Disamping bentuknya yang sederhana, grafik juga mampu memberikan informasi yang cukup jelas.

Adapun grafik batang dapat dibagi menjadi :

##### 1. Grafik batang sederhana (*simple bar graph*)

Hanya terdiri dari satu data saja, biasanya dipergunakan untuk perbandingan. Sebagai misal pada grafik jumlah penduduk menurut pengelompokan jenis kelamin pada suatu daerah tertentu.

**2. Grafik batang majemuk (*multiple bar graph*)**

Terdiri dari beberapa unsur yang dapat dibedakan menurut tahun yang berbeda.

**3. Grafik batang campuran (*compound bar graph*)**

Sama dengan grafik batang majemuk, tetapi pada setiap batang masih bisa dibagi lagi atas bagian-bagian data.

**4. Grafik Batang Perbedaan (*divergence bar graph*)**

Grafik ini memberikan gambaran plus-minus suatu komoditi, sehingga fungsi utamanya menjadi bagian dari analisis. Dengan penyajian Grafik dalam Bentuk Batang, dapat terlihat jelas nilai komoditi yang ditampilkan.

**5. Piramida Penduduk (*Population Pyramid*)**

Menyajikan suatu gambar kependudukan dan menyatakan jenis kelamin dan unsur dari penduduk. Bentuk ini terdiri dari dua bagian, kiri menyatakan jumlah jenis kelamin laki-laki dan bagian kanan menyatakan jumlah jenis kelamin perempuan.

**IV. CARA KERJA :**

**A. Menyiapkan Data**

Data yang dipergunakan untuk pembuatan Grafik adalah sebagai berikut,

Tabel Penduduk Jawa Tengah Tahun 1999 - 2003  
Menurut Jenis Kelamin

Tahun	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1999	15.245.718	15.515.503	30.761.221
2000	15.253.438	15.522.408	30.775.846
2001	15.445.400	15.618.418	31.063.818
2002	15.787.143	15.904.723	31.691.866
2003	15.957.412	16.095.428	32.052.840

Sumber : BPS Jawa Tengah Dalam Angka 2004

**B. Menyiapkan Aplikasi Komputer**

Pada Pembuatan Grafik ini, Kita akan menggunakan software Microsoft Office Excel 2003. Untuk mengaktifkan program dan menyiapkan lembar kerja,

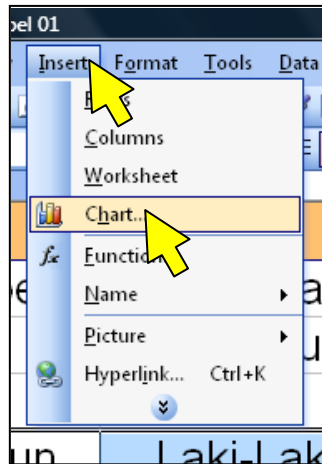
Klik START – PROGRAM – MICROSOFT OFFICE – MICROSOFT EXCEL 2003

Kemudian ketik tabel diatas di lembar kerja 1 (*sheet 1*) dan ikuti langkah-langkah berikut ini,

## B.1. GRAFIK BATANG SEDERHANA (SIMPLE BAR GRAPH)

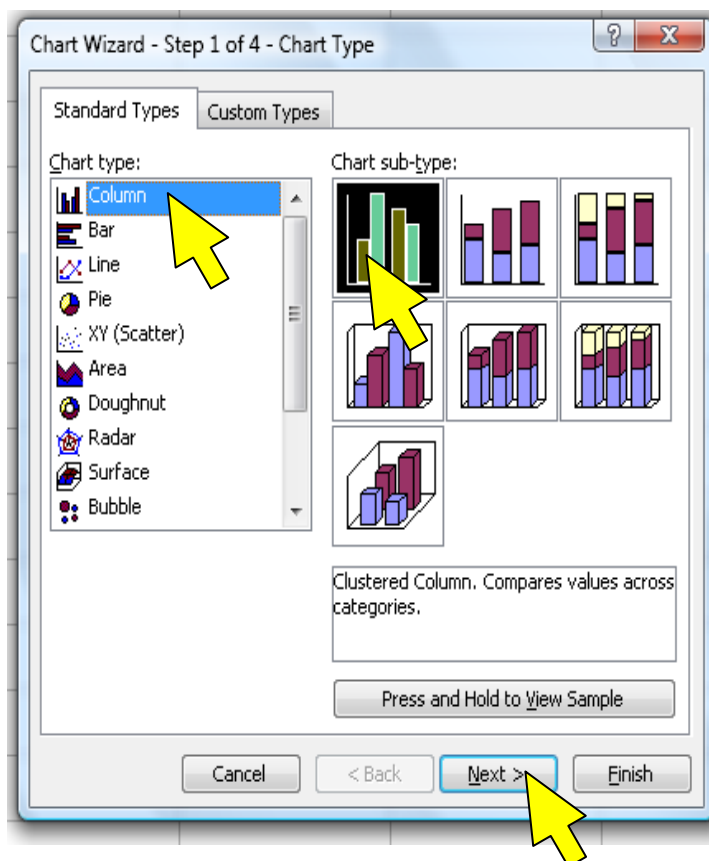
### Step 1. Memasukkan Data Ke Dalam Aplikasi Grafik

- Blok Data yang akan dipergunakan
- Klik INSERT - CHART



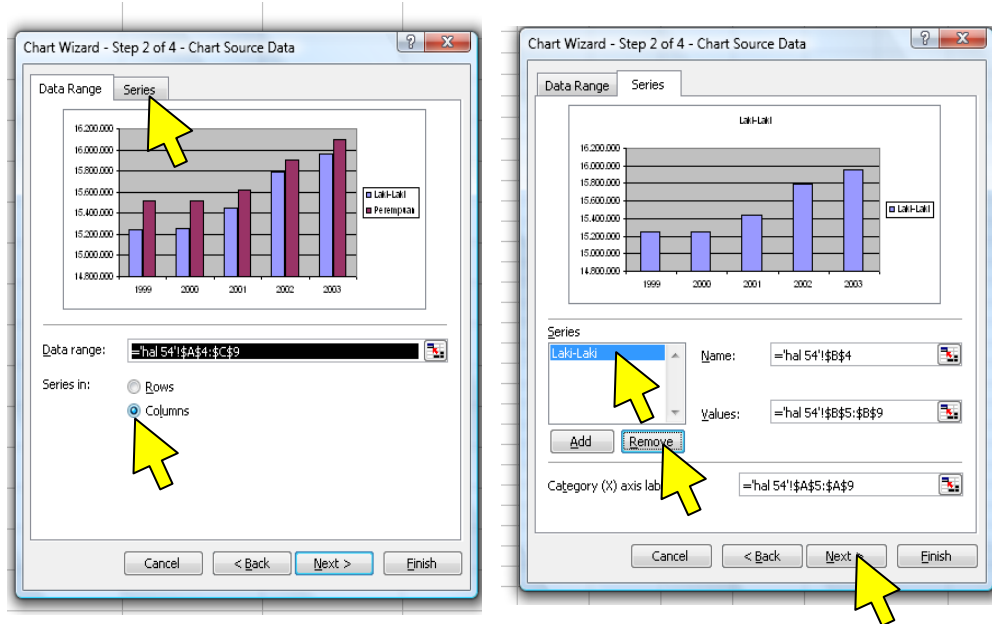
### Step 2. Memilih Tipe Grafik

- Klik Chart Type- COLUMN
- Klik CLUSTERED COLUMN
- Klik NEXT



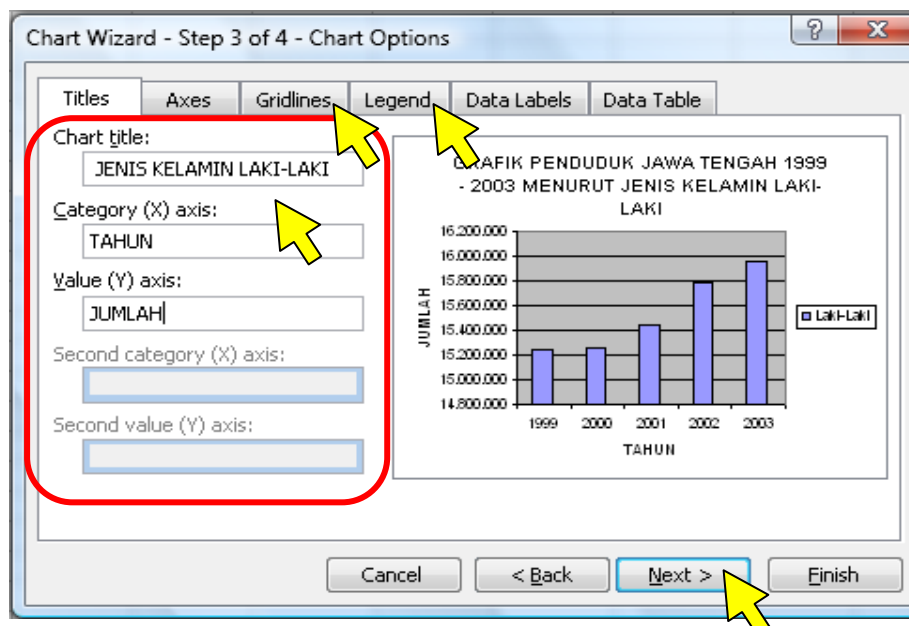
### Step 3. Menentukan data yang akan ditampilkan keGrafik

- Klik Columns
- Klik Tab Series, Klik Series yang tidak digunakan
- Klik REMOVE
- Klik NEXT



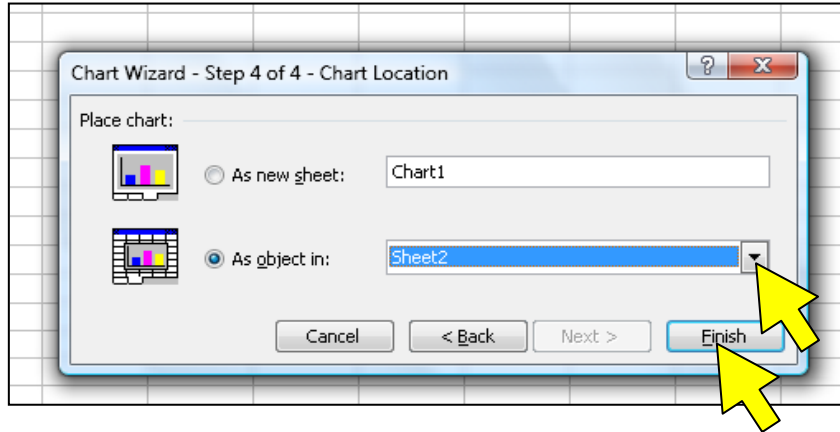
### Step 4. Menulis Judul dan Keterangan Grafik

- Tulis Judul dan Keterangan Sumbu
- Atur Gridlines dan Penempatan Legenda
- Klik Next



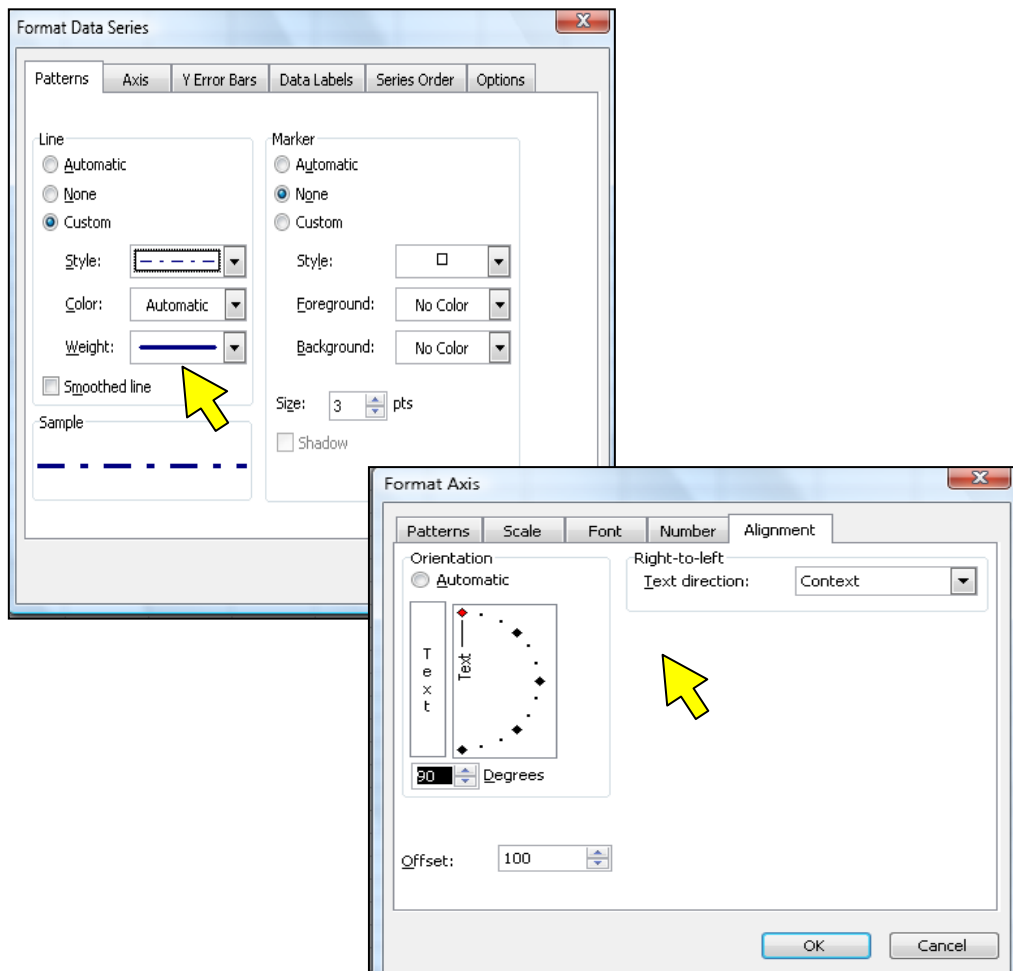
### Step 5. Mengatur penempatan Grafik pada Lembar Kerja

- Atur Penempatan Gambar
- Klik FINISH

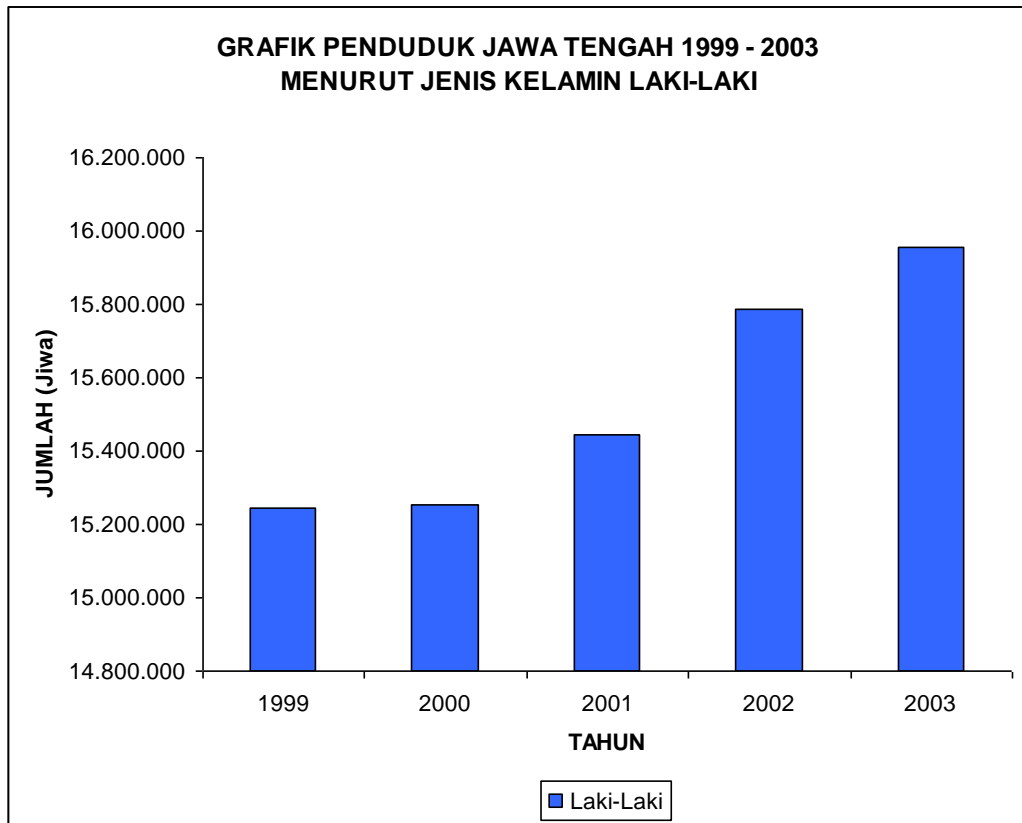


### Step 6. Merapikan Gambar

Untuk merapikan Gambar, Anda bisa Klik Kanan Obyek-obyek gambar dan memilih FORMAT (Pengaturan Obyek) yang akan dipergunakan.



### Step 7. Hasil Pembuatan Grafik Batang Sederhana



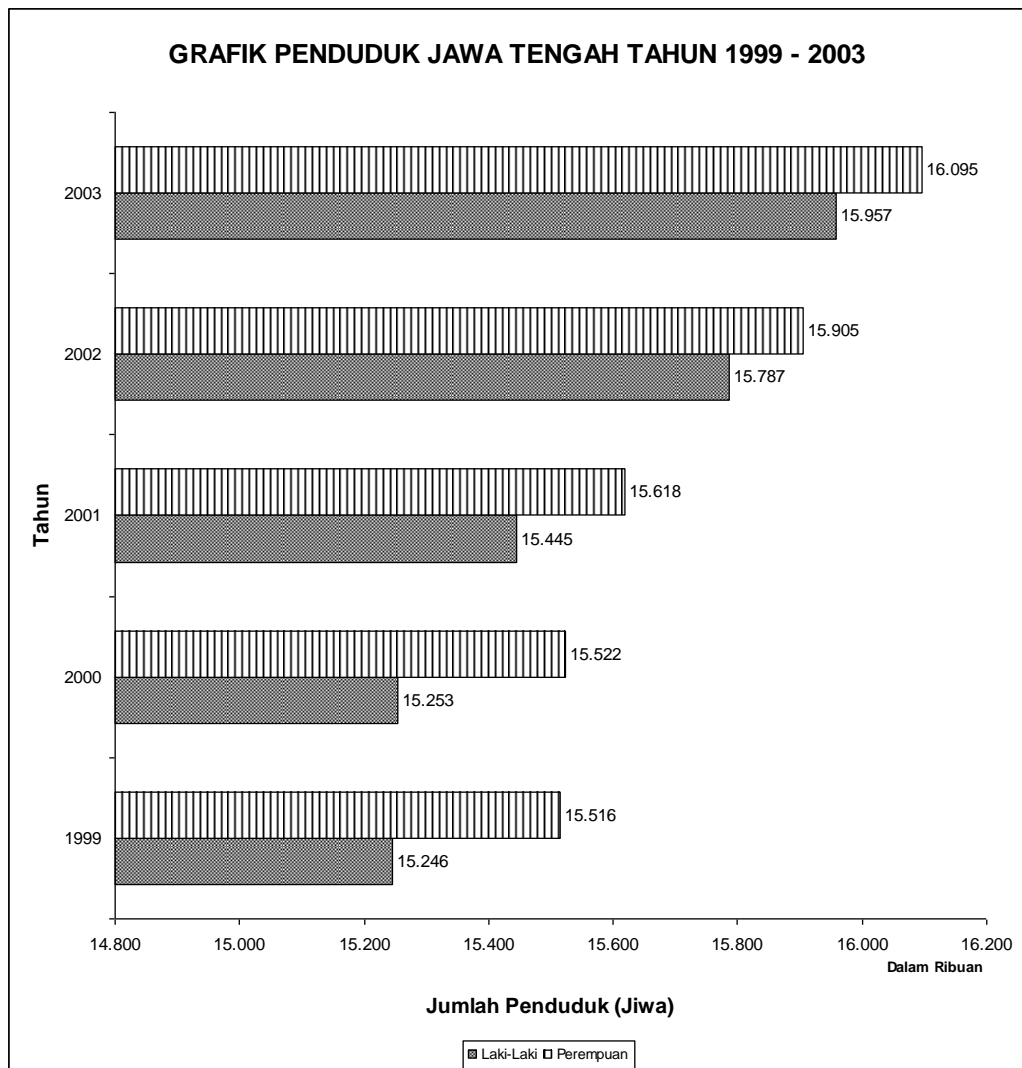
### B.2. GRAFIK BATANG MAJEMUK (MULTIPLE BAR GRAPH)

Pada Pembuatan Grafik Batang Majemuk (Multiple Bar Graph) urutan pembuatannya sama dengan pembuatan Grafik Batang Sederhana. Dalam hal ini perbedaan hanya pada Blok/Input Data (*Step 1*) dan Penentuan Data yang akan ditampilkan (*Step 3*).

Pada *Step 1* anda bisa menggunakan model grafik batang yang lain. Sebagai misal jenis *Horizontal Bar* atau jenis *Outdoors Bar* pada kotak dialog *Costum Types*.

Pada *Step 3* yang perlu diperhatikan adalah pada kotak dialog *Series*, yang berkaitan dengan pilihan pengaturan *Series*, dalam hal ini tidak dilakukan perubahan. Hal ini dimaksudkan agar pembacaan tabel tetap menggunakan dua data (Laki-laki dan Perempuan).

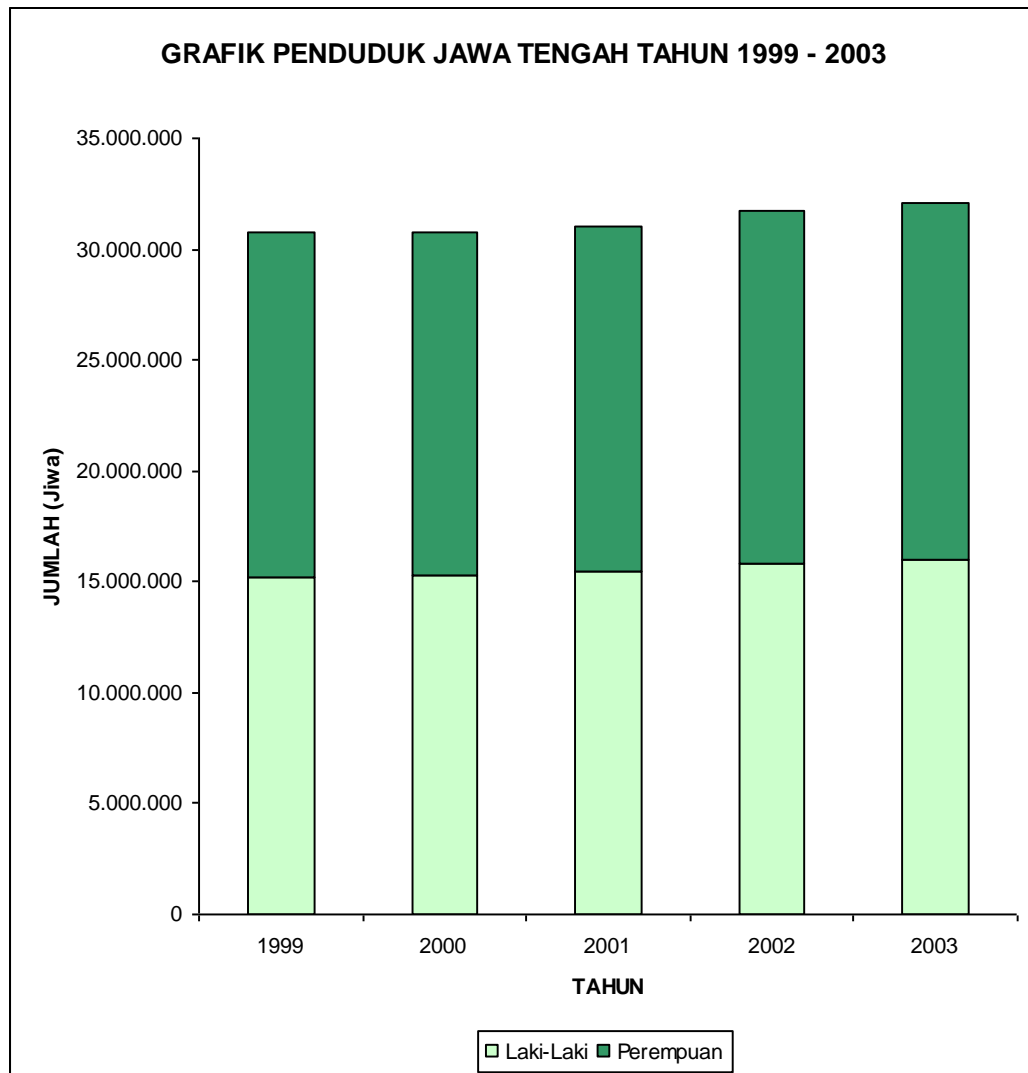
Berikut ini adalah Contoh Pengembangan Grafik Batang Majemuk dan Grafik Batang Campuran dengan Data Tabel yang sama :



### B.3. GRAFIK BATANG CAMPURAN (COMPOUND BAR GRAPH)

Dengan metode yang sama, buatlah Grafik Batang Campuran dengan memilih tipe-tipe grafik yang tersedia. Pada *Step 1*, anda bisa menggunakan Pilihan *Costum Types* kemudian pilih tipe grafik *Black and White (B&W) Area* dan atur pembacaan data baris tabel (*Rows*) dan tentukan pula data sumbu *x*. Setelah ini lakukan modifikasi pada arsir area grafik, sehingga bisa mempermudah dalam interpretasi data.

Jika dibandingkan dengan grafik garis campuran, grafik batang campuran menggambarkan totalitas dengan jelas, tetapi memberikan gambaran variabel yang tidak kontinu. Jadi nilai tiap komponen sukar diperkirakan. Grafik garis campuran kurang memperhatikan totalitas. Kesulitannya sama dalam menghitung komponen, tetapi memberikan gambaran yang kontinu, turun naiknya total variabel.



#### **B.4. PIRAMIDA PENDUDUK (POPULATION PYRAMID)**

Dengan bertambahnya kepentingan dibidang demografi, tipe ini menjadi luas penggunaannya. Batang-batang digambar horizontal membentuk bangunan, panjang batang berkaitan dengan ukuran kelompok umur. Biasanya berdasarkan periode lima tahun (setiap 5 tahun). Kelompok umur muda diletakkan didasar grafik. Pria digambarkan pada satu sisi dan wanita disisi lainnya. Hasil grafik akan menunjukkan sebuah piramida dan grafik batang kelompok atau perbandingan digambarkan secara horizontal, dapat juga digambarkan dengan batang campuran, tetapi informasi yang didapat kurang menarik. Dalam hal ini kita menggunakan software Microsoft PowerPoint.



Langkah Pembuatan :

1. Persiapkan Data Tabel

Berikut ini adalah tabel yang akan dibuat grafik :

PENDUDUK JAWA TENGAH  
MENURUT KELOMPOK UMUR DAN JENIS  
KELAMIN  
TAHUN 2003

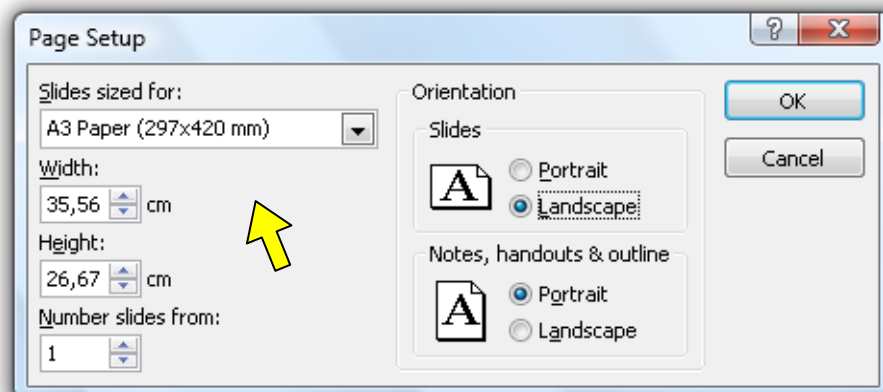
Kelompok Umur	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
0 – 4	1.323.208	1.239.278	2.562.486
5 – 9	1.539.329	1.467.808	3.007.137
10 – 14	1.685.883	1.595.853	3.281.736
15 – 19	1.621.956	1.494.907	3.116.863
20 – 24	1.310.192	1.354.970	2.665.162
25 – 29	1.138.583	1.257.565	2.396.148
30 – 34	1.225.558	1.284.527	2.510.085
35 – 39	1.170.688	1.286.801	2.457.489
40 – 44	1.142.367	1.164.242	2.306.609
45 – 49	945.151	945.009	1.890.160
50 – 54	813.811	727.749	1.541.560
55 – 59	507.974	583.078	1.091.052
60 – 64	564.872	598.906	1.163.778
65 – 69	379.339	466.938	846.277
70 – 74	332.204	340.481	672.685
75 +	256.297	287.361	543.658

Sumber : BPS Jawa Tengah Dalam Angka Tahun 2004

2. Mempersiapkan lembar kerja Microsot PowerPoint 2003

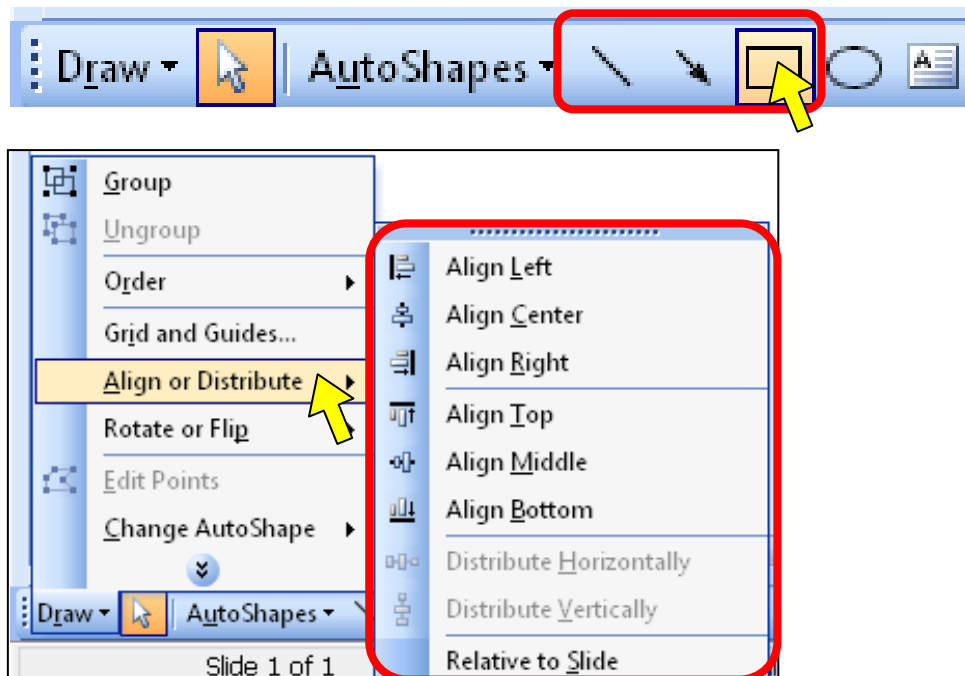
- Klik **START – PROGRAM – MICROSOFT OFFICE – MS.POWERPOINT 2003**
- Klik **FILE – PAGE SETUP**

Atur ke ukuran kertas A3, dengan orientasi *Landscape* dan aktifkan Gridlines melalui toolbar.



### 3. Membuat Sumbu $x$

- Klik **Toolbar Lines**, Buat Garis horisontal sepanjang 5 grid
- Buat **Rectangle Tool** ukuran 0,25cm x 0,25cm
- Duplikasi obyek kotak sebanyak 10 buah (Kotak tersebut digunakan untuk penanda ukuran, sehingga beri **Fill** berwarna hitam).
- Pada setiap ukuran grid, letakkan kotak-kotak kecil tersebut
- Grup obyek masing-masing 1 garis beserta 5 titik penanda
- Atur Penempatan grup obyek sejajar dengan cara Klik **DRAW – Align or Distribute – Align Middle**.
- Kemudian hasil grup obyek tersebut, kita namakan **Sumbu  $x$** .

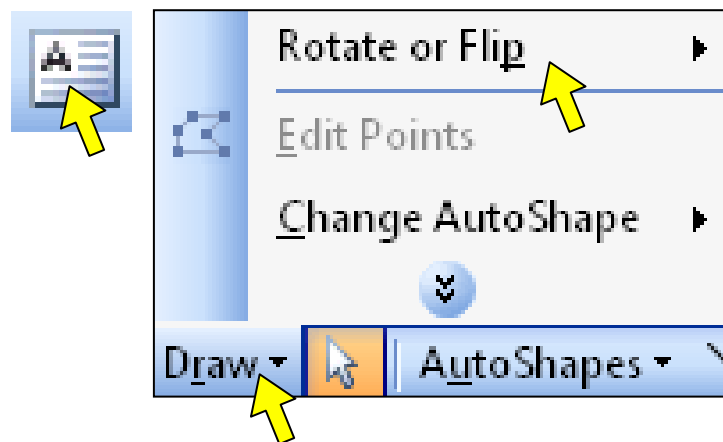


### 4. Membuat Grafik Batang

- Klik **Rectangle Tool**, buat kotak ukuran 1/3 grid x 5 grid.
- Duplikasi Obyek menjadi 16 buah.
- Atur Penempatan bertumpuk dan Sumbu  $x$  berada dilapisan terbawah menempel lapisan kotak terbawah.
- Blok Seluruh Obyek dan duplikasi Obyek (**Copy Object**).
- Blok Hasil Penduplikasian, Klik **Draw – Rotate or Flip – Flip Horizontal**.
- Atur penempatan hasil duplikasi tersebut, dan beri jarak 1 grid dengan obyek asli.

5. Membuat Label dan Legenda Grafik

- Penggunaan *Textbox* untuk membuat judul grafik, label usia, label legenda dan nilai sumbu *x*.
- Atur Penempatan sebagai berikut :
  - a. Judul diletakkan diatas gambar grafik
  - b. Legenda "Laki-Laki" dan "Perempuan" diletakkan dibawah grafik
  - c. Teks Nilai sumbu *x* diletakkan di bawah penanda
  - d. Usia diletakkan diantara dua batang grafik, dimulai dari nilai terbesar ke arah bawah.



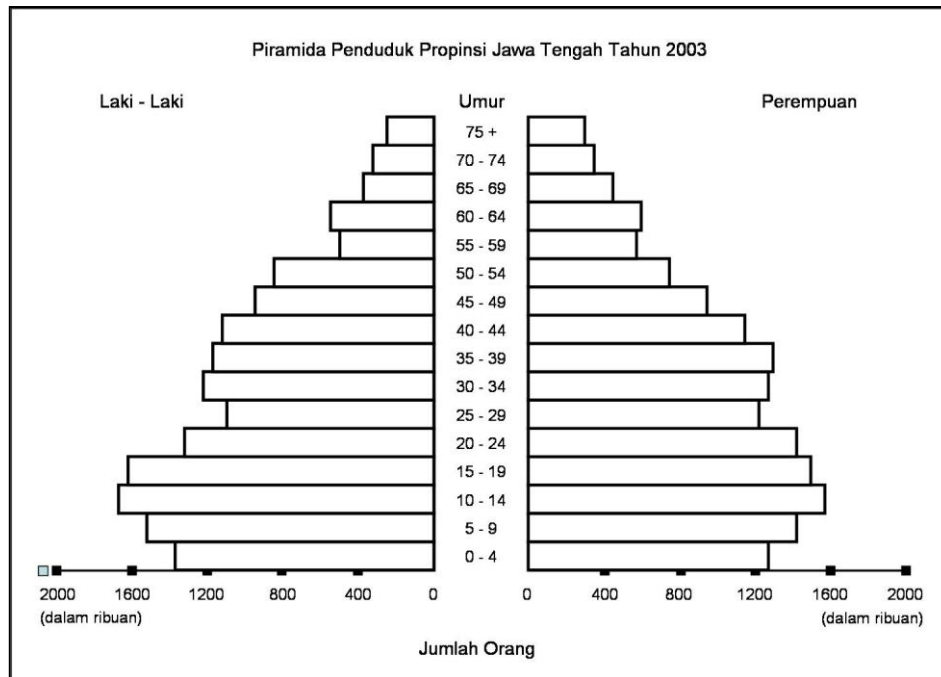
6. Memasukkan Nilai ke Batang Grafik

- Klik Obyek, penggunaan pointer kanan/kiri untuk mengatur panjang batang grafik sesuai dengan acuan pada grid dan penanda nilai.
- Blok Obyek Kotak dan sumbu *x*, atur style lines pada ukuran 2¼ pt.

7. Merapikan Obyek

- Blok Obyek Batang dan sumbu *x* (Laki-laki) , Klik ***Draw – Align or Distribute – Align Right.***
- Masih dalam keadaan Blok Obyek, Klik ***Draw – Group.***
- Blok Obyek Batang dan sumbu *x* (Perempuan) , Klik ***Draw – Align or Distribute – Align Left.***
- Masih dalam keadaan Blok Obyek, Klik ***Draw – Group.***
- Atur penempatan Obyek secara benar
- Kemudian blok semua obyek, klik ***Draw – Group.***

Hasil dari penggambaran Piramida Penduduk terlihat pada gambar berikut :



### B.5. Pembuatan Grafik Batang Perbedaan (*Divergence Bar Graph*)

Langkahnya sama dengan pembuatan Grafik Garis Perbedaan, ada tahapan pengolahan data dengan menambah data perhitungan baru. Hal ini dikarenakan data yang bisa digambar harus melalui perhitungan dengan formula (rumus).

Grafik Batang Perbedaan maupun Grafik Garis Perbedaan biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu proses Plus dan Minus. Sebagai misal menggambarkan besaran nilai ekspor dan import suatu komoditi.,

Perbedaan pada proses penggambarannya hanya pada pemilihan type grafik, dimana yang dipilih adalah grafik batang. Hasilnya akan terlihat seperti dibawah ini :

NILAI PLUS MINUS PRODUKSI KOMODITI PERKEBUNAN RAKYAT  
PROPINSI JAWA TENGAH TAHUN 1999 - 2003

	1999	2000	2001	2002	2003
Aren	-10.504,19	-14.008,98	-13.394,92	-13.050,76	-12.145,28
Cengkeh	-10.886,18	-13.267,82	-12.455,84	-13.644,76	-9.611,80
Jahe	8.678,56	10.395,97	10.343,31	7.824,75	4.367,50
Teh	142,42	-2.130,25	-6.148,14	-5.342,04	-2.831,87
Tembakau	12.569,38	19.011,08	21.655,58	24.212,81	20.221,47

Sumber :BPS Jawa Tengah Dalam Angka Tahun 2004

**GRAFIK PERKEMBANGAN PRODUKSI PERKEBUNAN  
PROPINSI JAWA TENGAH TAHUN 1999 - 2003**

