

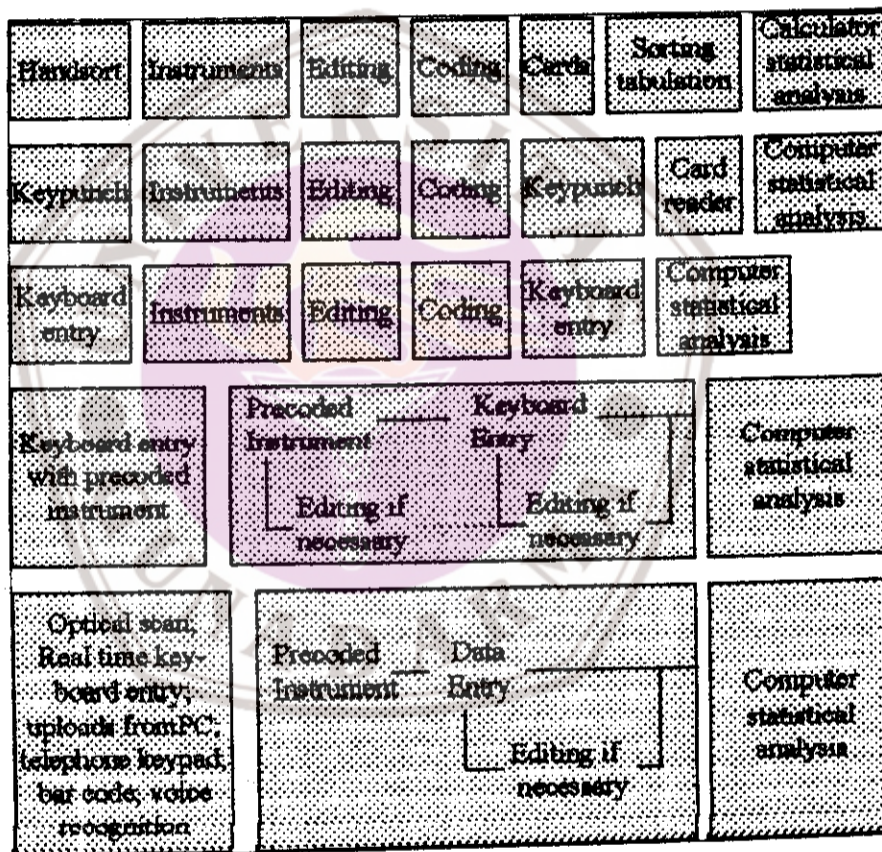


## ANALISIS DESKRIPTIF

Statistika deskriptif merupakan bagian dari statistika yang mempelajari alat, teknik, atau prosedur yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kumpulan data atau hasil pengamatan. Data yang dikumpulkan tersebut perlu disajikan supaya mudah dimengerti, menarik, komunikatif, dan informatif bagi pihak lain. Beberapa teknik yang akan dibahas disini meliputi ukuran gejala pusat, ukuran keragaman, penyajian dalam bentuk tabel dan grafik. Bentuk-bentuk penyajian data tersebut secara umum dibagi dalam dua aspek, yaitu (1) penyiapan data yang mencakup proses editing, pengkodean, dan pemasukkan data, serta (2) analisis pendahuluan meliputi pemilahan, pemeriksaan, dan penyusunan data sehingga diperoleh gambaran, pola, dan hubungan yang lebih bermakna.

### FORMAT PEMASUKKAN DATA

Pemasukkan data merupakan tahap awal yang harus dilakukan sebelum proses analisis data. Perkembangan teknologi komputer mempunyai peranan besar dalam mempermudah proses pemasukkan data. Beberapa metode pemasukkan data mulai dari sistem manual sampai ke penggunaan teknologi yang lebih maju, dapat dilihat pada Gambar berikut.



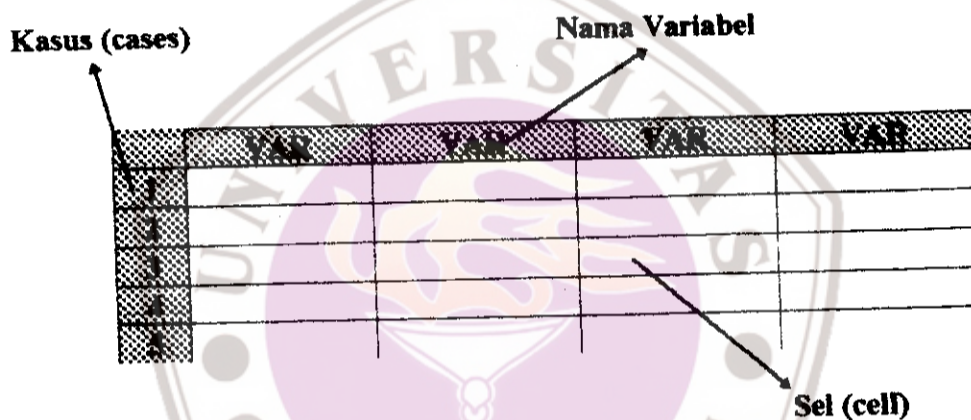
Metode pemasukkan data yang akan digunakan dalam menganalisis data disini adalah metode ke 3 dan ke 4, yaitu melalui papan ketik (keyboard) dengan menggunakan perangkat lunak SPSS.

---

SPSS

**Data Editor**

Pemasukkan data pada SPSS dilakukan melalui Data Editor dengan tata letak sebagai berikut:



**Pendefinisian Variabel (data)**

Menu : DATA DEFINE VARIABLE

Manu ini digunakan untuk mendefinisikan variabel yang meliputi nama atau atribut-atribut variabel yang akan diproses. Menu Define Variable ini tersedia jika Data editor sedang aktif. Beberapa Atribut-atribut variabel yang bisa didefinisikan meliputi:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Variable name      | Mengisi atau merubah nama variabel sepanjang 8 karakter   |
| Type               | Tpe variabel meliputi Numeric, Comma, Dot, Scientific notation, Date, Dollar, Custom currency, dan String |
| Width              | Lebar digit atau karakter data  |
| Decimal places     | Jumlah angka desimal  |
| Variable label     | Label variabel, biasanya konsep atau definisi lengkap dari variabel                                       |
| Value, Value label | Keterangan atau konversi nilai sel yang sering digunakan untuk skala pengukuran nominal dan ordinal       |
- 

Data editor SPSS ini relatif sama dengan data editor perangkat lunak statistik lainnya atau seperti bentuk spreadsheet, misal Lotus, Microsoft Excel, atau Quatro. Contoh isi data editor untuk 3 buah variabel dan 10 kasus (kasus ini identik dengan obyek yang diukur atau satuan pengamatan) adalah sebagai berikut:

---

SPSS

Masukkan data skala usaha, nilai penjualan dan keuntungan yang diperoleh 9 perusahaan sehingga diperoleh format pada data editor SPSS sebagai berikut:

Usaha	Sales	Sales	Profit
Sigma	Besar	1200	100
Alfa	Kecil	500	50
Delta	Besar	1500	200
Phi	Menengah	750	100
Omega	Menengah	800	50
Phi	Kecil	400	150
Beta	Besar	2000	200
Gamma	Kecil	300	50
Kappa	Kecil	350	75

Pemasukkan data-data yang ada pada Tabel di atas juga termasuk pendefinisian variabel yang lengkap meliputi atribut nama, panjang karakter atau desimal, tipe, label, value, dan value labelnya.

## UKURAN GEJALA PEMUSATAN

### 1. Modus (Mode)

Modus adalah data yang paling sering muncul. Statistik ini bisa digunakan untuk semua taraf pengukuran, baik nominal, ordinal, interval, dan ratio. Untuk skala nominal, modus adalah ukuran pemusatan satu-satunya.

### 2. Median

Median adalah data yang terletak ditengah setelah data diurutkan. Bila terdapat n data maka median terletak pada data ke  $(n+1)/n$ . Median ini bisa digunakan minimal untuk skala ordinal dan tidak sensitif terhadap adanya data ekstrim. Misal, sederet data terurut 2, 5, 7, 8, 10 mempunyai median 7. Jika angka 10 diganti dengan 100 maka mediannya tetap 7.

### 3. Rata-Rata Hitung

Rata-rata ini hanya bisa dihitung untuk data dengan skala pengukuran paling sedikit interval. Jika ada n data maka rata-rata hitung didefinisikan sebagai berikut:

$$\mu = \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

### 4. Rata-Rata Dibobot

Rata-rata dibobot digunakan bila data mempunyai bobot yang berlainan. Rumus yang digunakan adalah:

$$\mu = \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i b_i}{\sum b_i}$$

**Soal 4.1**

Diketahui 3 kelompok data sebagai berikut:

1. Harga minyak goreng eceran di 11 buah pasar:  
3500 3600 4200 4750 5000 3600 3400 5500 5100 4200 4200
2. Tingkat pendidikan 11 orang yang menjadi satuan pengamatan:  
SD SMP SMP S1 SMU SMP SMU S1 SMU SMP  
SD
3. Diketahui sikap 11 profesional muda terhadap investor asing yang dinyatakan dengan Setuju (Y) atau Tidak setuju (T):  
Y T T T Y Y T Y T Y Y

Carilah ukuran pemusatan untuk ketiga kelompok data tersebut ?

**SPSS**

Data : Soal 4.1  
 Urutan MENU yang dipilih : Statistics Summarize Frequency  
 Statistic yang diisi : Central Tendency: Mean, Median, Mode  
 Output untuk variabel HARGA :

HARGA			
Mean	4277,273	Median	4200,000
Mode	4200,000		
Valid cases	11	Missing cases	0

**Keterangan:**

Statistika deskriptif yang lengkap bisa menggunakan menu Statistics Summarize Descriptive tetapi menu tersebut hanya bisa digunakan untuk variabel dengan skala paling rendah interval

**UKURAN KERAGAMAN**

**1. Rentang (range)**

Rentang merupakan salah satu ukuran variasi yang paling sederhana yaitu hanya berdasarkan data terbesar dan data terkecil. dengan rumus perhitungan:

Rentang = Data terbesar - Data terkecil

Semakin kecil rentang maka data semakin homogen. Sebaliknya, makin besar rentang maka datanya semakin heterogen. Ukuran ini sangat sensitif terhadap angka ekstrem, misalnya deretan angka 2, 3, 4, 5, dan 8 mempunyai rentang 6, tetapi jika angka 8 diganti dengan 50 maka rentangnya berubah drastis menjadi 48.

**2. Interquartile Range (IQR)**

Kuartil adalah nilai-nilai yang membagi segugus data pengamatan menjadi 4 bagian sama besar. Nilai-nilai itu, yang dilambangkan dengan  $Q_1$ ,  $Q_2$ , dan  $Q_3$ , mempunyai sifat bahwa 25% data jatuh dibawah  $Q_1$ , 50% dibawah  $Q_2$ , dan 75% dibawah  $Q_3$ . IQR didefinisikan sebagai rentang (interval) yang didalamnya tercakup 50 persen data yang berada di tengah-tengah distribusinya, atau :

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

IQR ini relatif tidak sensitif terhadap angka ekstrem dibandingkan rentang (range) dan digunakan pada penyajian grafik box and whisker (boxplot) yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya.

**3. Ragam (variance) dan Simpangan Baku (standard deviation)**

Ragam dan simpangan baku digunakan untuk mengukur bervariasinya data di sekitar rata-rata. Keduanya hanya digunakan untuk skala pengukuran interval dan ratio. Rumus yang digunakan untuk menghitung kedua ukuran keragaman tersebut adalah:

$$s^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N} \quad \text{(ragam)}$$

$$s = \sqrt{s^2} \quad \text{(standar deviasi)}$$

SPSS

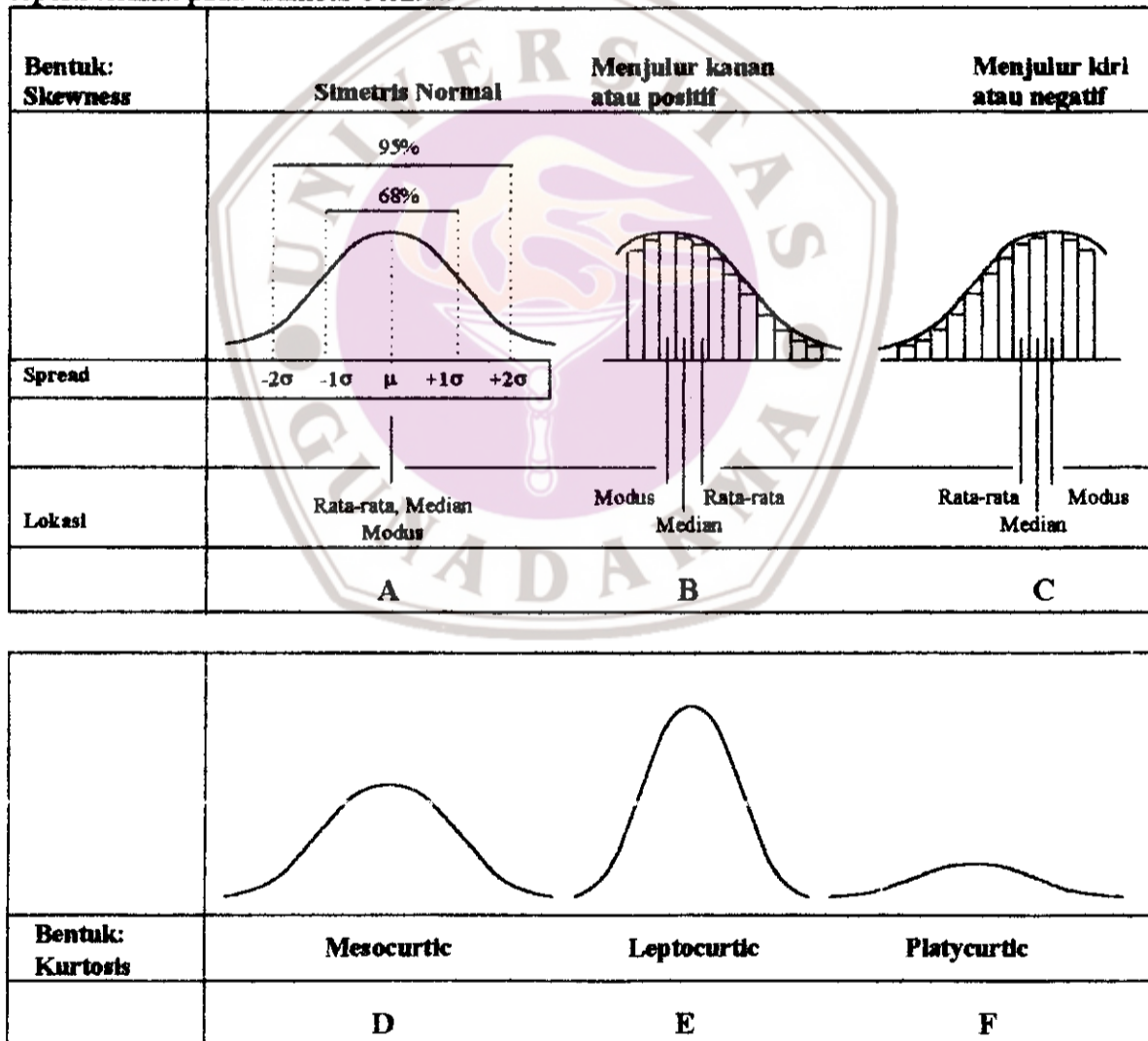
Open Data : Bab4a\_1.sav  
 Menu : Statistics Summarize Descriptive  
 Option : pilih Gaji untuk variable  
 Klik Options dan pilihlah ukuran-ukuran pada Dispersion  
 Output :

Number of valid observations (listwise) = 11,00

Variable	Mean	Std Dev	Variance	Range	Minimum	Maximum	Valid N
GAJI	4277,27	722,97	522681,82	2100,00	3400	5500	11

UKURAN BENTUK DISTRIBUSI

Bentuk distribusi data diukur dengan *skewness* dan *kurtosis*, yang menggambarkan apakah bentuknya simetris atau tidak, serta apakah distribusi tersebut cenderung datar atau menggunung. Biasanya bentuk distribusi tersebut akan lebih jelas jika disajikan secara visual, seperti terlihat pada Gambar berikut.



**Skewness**

Skewness adalah ukuran penyimpangan suatu distribusi dari distribusi simetris. Distribusi simetris mempunyai rata-rata, median, dan modus berada pada lokasi yang sama (Kurva A). Suatu distribusi yang bentuknya lebih menjulang ke arah kanan disebut menjulang kanan atau menjulang positif (Kurva B). Sedangkan jika menjulang ke arah kiri disebut menjulang kiri atau negatif (kurva C). Statistik yang digunakan untuk mengukur bentuk distribusi ini adalah :

$$sk = \frac{\Sigma x^3 / N}{(\sqrt{\Sigma x^2 / N})^3}$$

Jika distribusinya simetris maka nilai  $sk$  adalah 0, jika distribusinya menjulur kekanan maka  $sk$  bernilai positif, dan jika distribusinya menjulur kekiri maka  $sk$  bernilai negatif

**Kurtosis**

Kurtosis mengukur apakah suatu distribusi berbentuk cenderung normal (kurva D), menjulang (kurva E), atau mendatar (Kurva F). Statistik yang digunakan untuk mengukur kurtosis ini adalah:

$$ku = \frac{\Sigma x^4 / N}{(\Sigma x^2 / N)^2} - 3$$

Nilai  $ku$  untuk kurva normal (mesokurtic) adalah 0, kurva menjulang adalah positif, dan kurva mendatar adalah negatif.

**Soal -Soal Latihan**

Lakukan analisis deskriptif secara lengkap, yang mencakup ukuran gejala pusat, penyebaran, bentuk distribusi, mengenai data-data penelitian berikut ini:

- Seorang mahasiswa tertarik untuk melakukan penelitian deskriptif mengenai penghasilan para supir angkot di wilayah Jabotabek. Salah satu variabel yang diamati adalah penghasilan bersih yang didapatkan setiap hari oleh para sopir tersebut. Ukuran sampel yang diambil adalah sebanyak 30 sopir dengan data penghasilan bersih (dalam ribuan) sebagai berikut:

5	10	20	30	40	50	5	10	20	30
40	50	5	10	20	30	40	5	15	25
35	5	15	25	30	5	15	25	15	15

- Penelitian mengenai gaji pokok pertama yang diterima karyawan dengan tingkat pendidikan sarjana di BUMN. Data selengkapnya adalah sebagai berikut:

150	350	250	250	150	350	250	250	250	300
250	250	300	250	250	300	250	250	300	250
200	300	200	300	250					

- Penelitian yang sama dengan nomor 3 tetapi untuk perusahaan swasta, dengan data sebagai berikut:

300	450	600	350	500	650	500	450	500	550
350	500	650	400	550	400	550	500	450	600
400	550	700	450	600					



- Gaji pegawai swasta relatif heterogen atau mempunyai jarak yang relatif lebih besar antara gaji terendah dengan gaji tertinggi dibandingkan gaji pegawai BUMN.

**TABEL**

**Tabel Frekuensi**

Tabel frekuensi merupakan teknik sederhana untuk menyajikan data dalam bentuk pengurutan, frekuensi atau persentase relatif, frekuensi atau persentase kumulatif. Tabel frekuensi ini terutama digunakan untuk variabel yang bersifat kategorikal atau untuk skala pengukuran nominal dan ordinal. Penggunaan tabel frekuensi untuk skala pengukuran interval dan ratio relatif kurang informatif.

**SPSS**

Data (Ordinal) : SD SMP SMP S1 SMU SMP SMU S1 SMU SMP SD  
Input Data :

MENU : **Define Variable**  
 Nama Variabel : TINGKAT  
 Label Variabel : Tingkat Pendidikan  
 Value Label : 1 = 'SD'  
                   2 = 'SMP'  
                   3 = 'SMU'  
                   4 = 'S1'

**Proses/Menu :**

**Statistics Summarize Frequencies**

Menu ini digunakan untuk membuat tabel atau tampilan yang menunjukkan seberapa jauh perbedaan nilai-nilai variabel dalam sekumpulan data. Kita bisa juga menggunakan menu ini untuk memperoleh statistik yang menggambarkan nilai tertentu dan sebaran observasinya. Misalnya dalam survey pasar, kita bisa membuat tabel yang menunjukkan seberapa banyak konsumen yang puas dengan pelayanan perusahaan. Tabel tersebut juga bisa disajikan dalam diagram balok dan histogram.

**Output :**

TINGKAT	tingkat pendidikan	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Value Label						
SD	1	2	18,2	18,2		18,2
SMP	2	4	36,4	36,4		54,5
SMU	3	3	27,3	27,3		81,8
S1	4	2	18,2	18,2		100,0
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>		

**Tabel Silang**

Tabel silang atau klasifikasi silang digunakan untuk menyajikan data yang terdiri dari 2 variabel atau lebih. Klasifikasi silang dari dua variabel memerlukan tabel dengan baris-baris dan kolom-kolom. Kategori-kategori dalam suatu variabel diletakkan pada baris sedangkan kategori-kategori dalam variabel lain diletakkan pada kolom. Biasanya variabel tak bebas diletakkan dalam baris sedangkan variabel bebas dalam kolom. Data dalam klasifikasi silang ini sangat penting dalam pengukuran hubungan antara kedua variabel tersebut, yang akan dijelaskan dalam bab berikutnya. Sedangkan cara membuat tabel klasifikasi silang dan penggunaan perangkat lunak SPSS-nya menggunakan contoh kasus berikut:

**Soal 4.3**

Misal diketahui data 2 variabel yaitu tingkat preferensi terhadap barang dan jenis kelamin dari 10 orang konsumen yang menjadi satuan pengamatan:

Responden	Preferensi	Jenis Kelamin
A	Rendah	L
B	Rendah	L
C	Tinggi	L
D	Tinggi	L
E	Tinggi	P
F	Rendah	P
G	Tinggi	P
H	Tinggi	L
I	Rendah	P
J	Rendah	L
K	Tinggi	P
L	Tinggi	P
M	Tinggi	P

Buatlah klasifikasi silangnya?

**SPSS**

Data : Soal 4.3

**Input Data :**

Menu	Define Variable	
Nama Variabel	Prefer	dan Jenis_K
Label Variabel	Tingkat perefrensi	Jenis Kelamin
Label value	0= rendah	0 = perempuan
	1= tinggi	1 = laki-laki

**Proses/Menu :**

Statistics Summarize Crosstabs

Crosstabs digunakan untuk menghitung jumlah kasus yang memiliki kombinasi yang berbeda dari 2 atau lebih variabel, serta untuk menghitung berbagai statistic dan pengujian. Klasifikasi

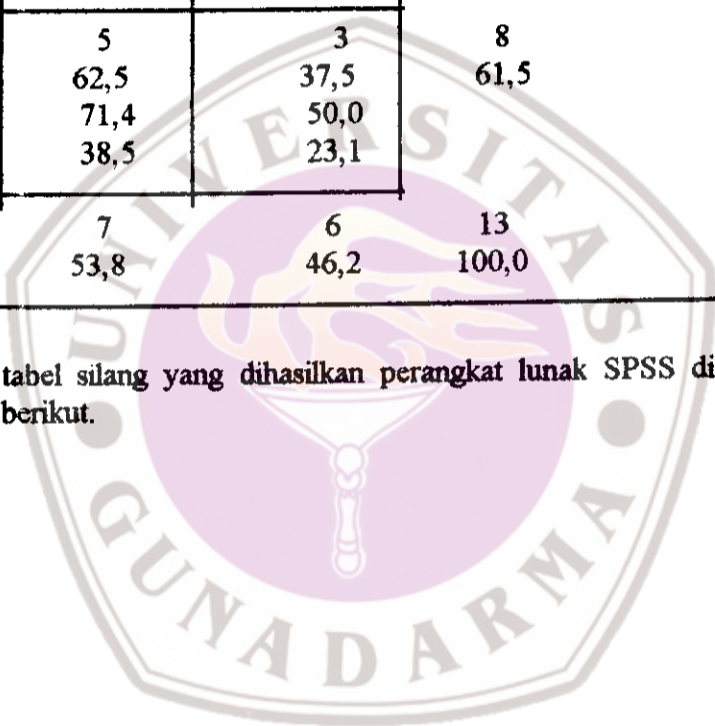
silang ini sangat efektif untuk skala pengukuran nominal dan ordinal. Untuk skala interval atau rasio harus dibuat kategori-kategori terlebih dahulu, contoh untuk gaji harus dibuat kategori dalam bentuk interval, seperti dibawah 200 ribu, antara 200 ribu sampai 500 ribu, dan seterusnya.

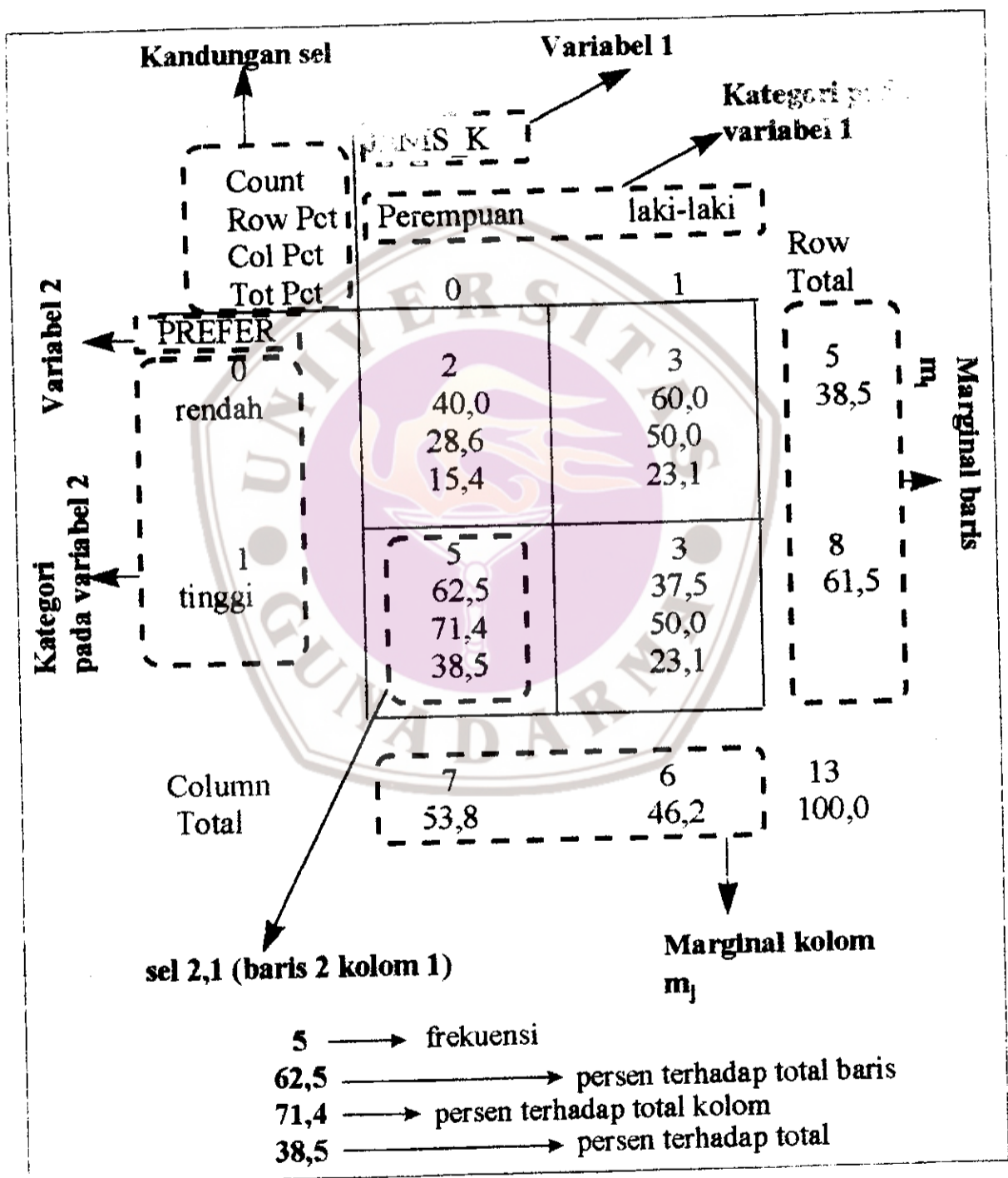
**Output** :

PREFER by JENIS\_K Jenis Kelamin

	Count	JENIS_K		Row Total
		Perempuan	laki-laki	
PREFER	Row Pct	0	1	
	Col Pct			
	Tot Pct			
0				
rendah		2	3	5
		40,0	60,0	38,5
		28,6	50,0	
		15,4	23,1	
1				
tinggi		5	3	8
		62,5	37,5	61,5
		71,4	50,0	
		38,5	23,1	
Column Total		7	6	13
Total		53,8	46,2	100,0

Format tabel silang yang dihasilkan perangkat lunak SPSS diatas dapat dijelaskan dengan gambar berikut.





**GRAFIK**

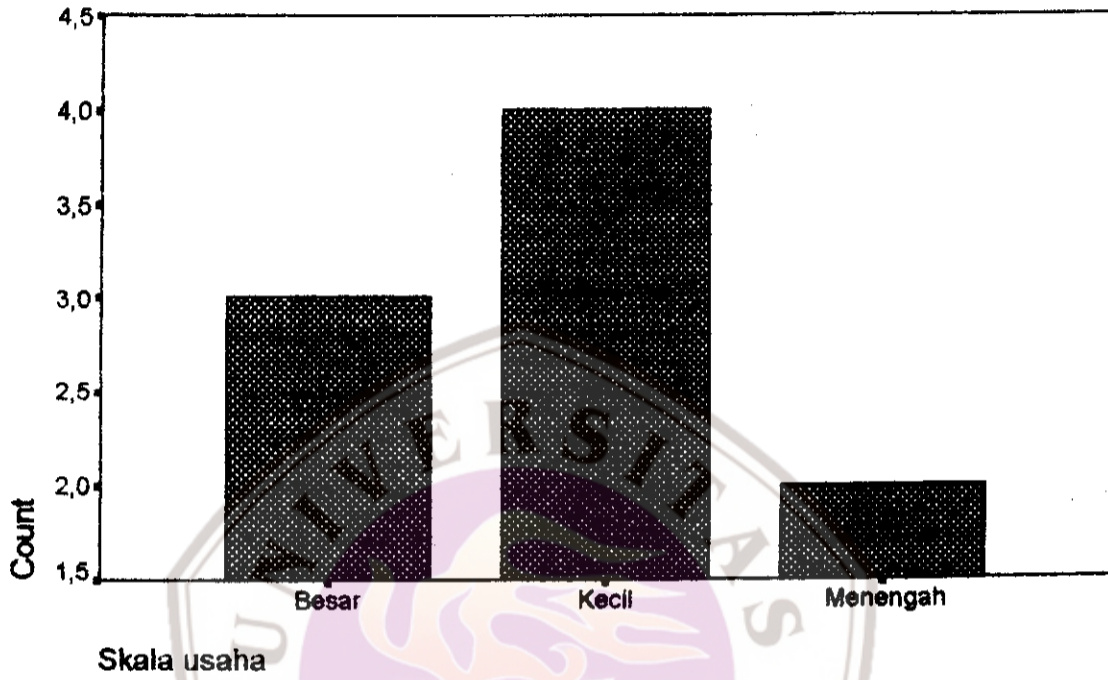
**1. Diagram Batang**

Diagram batang merupakan penyajian data secara visual yang terdiri dari dua buah sumbu yaitu ordinat dan axis. Jumlah variabel yang bisa disajikan adalah satu atau dua variabel. Jika hanya satu variabel, maka aksisnya adalah variabel yang biasanya berskala kategorikal (nominal atau ordinal) dan ordinatnya adalah frekuensi kasus untuk setiap kategori

tersebut. Sedangkan jika diagram menyajikan dua variabel, maka aksisnya adalah variabel kategorikal dan ordinatnya variabel interval atau ratio.

SPSS

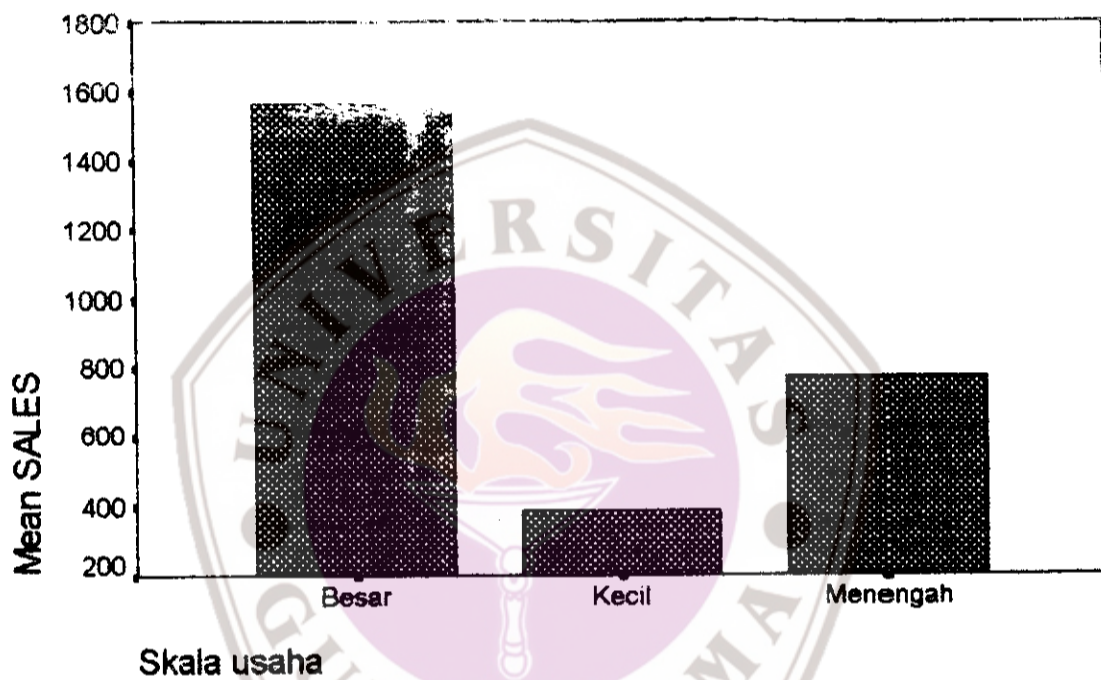
- Data : Tabel 4.1
- Variabel : Scales (axis) dan frekuensinya (ordinat)
- Menu : Graphs Bar
- Option : Pilih simple  
Klik Define dan pilih N of cases untuk Bars represent
- Output :



- Data : Tabel 4.1
- Variabel : Sales (ordinat) dan scales (axis)
- Menu : Graphs Bar
- Options : Pilih Simple  
Klik Define dan pilih other summary function untuk bars represent  
Mean(sales) untuk variable dan scales untuk category axis
- Output :

**Analisis Deskriptif**

---



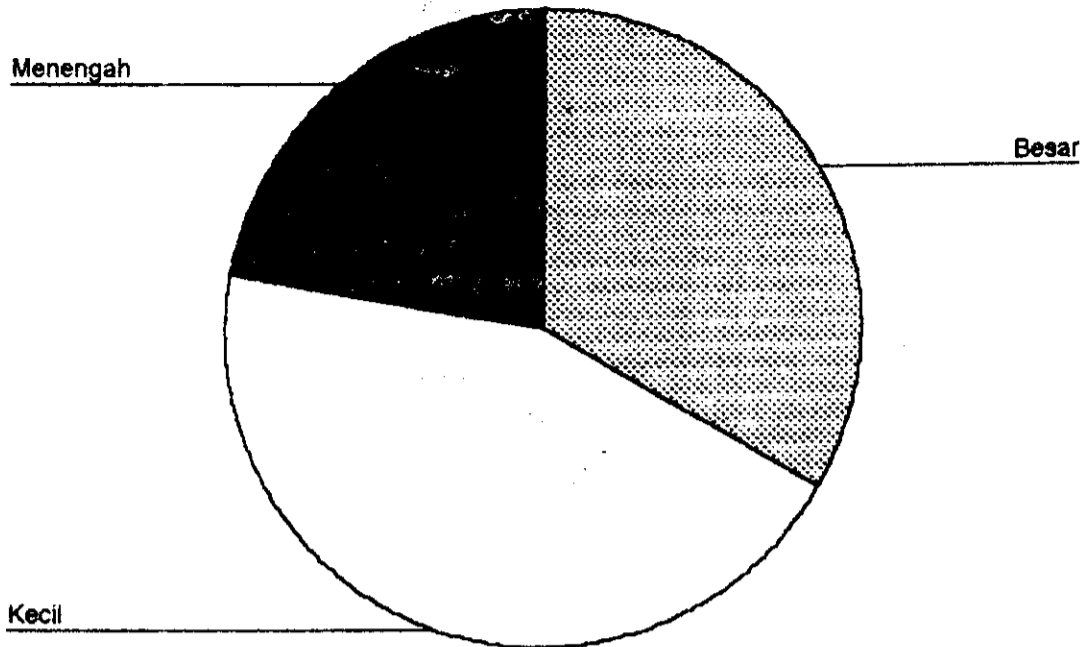
**2. Diagram Lingkaran**

Diagram lingkaran digunakan untuk menyajikan komposisi jumlah atau frekuensi untuk variabel kategorikal atau variabel dengan skala pengukuran nominal atau ordinal. Jadi diagram ini biasanya merupakan penyajian grafis dari tabel frekuensi karena lingkaran tersebut menunjukkan persentase jumlah kasus untuk setiap kategori. Contoh berikut adalah komposisi jumlah perusahaan untuk masing-masing skala kecil, menengah, dan besar yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.

---

SPSS

- Data** : Tabel 4.1
- Variabel** : Scales
- Menu** : Graphs Pie
- Options** : Pilih simple  
Klik Define dan pilih N of cases untuk Bars represent Scales untuk category axis
- Output** :



---

### 3. Histogram

Histogram merupakan teknik konvensional untuk menyajikan data rasio interval, yang digunakan jika memungkinkan sekumpulan nilai-nilai variabel dibuat dalam bentuk selang atau interval. Histogram, yang dibentuk dengan batang-batang (bars) dimana setiap nilai yang menempatnya sama dengan luas batang tersebut, sangat bermanfaat untuk (a) menyajikan semua interval data pada distribusinya, dan (b) memeriksa secara visual bentuk distribusi data, apakah simteris, menjulur, menjulang, atau mendatar.

---

#### Soal

Seorang mahasiswa jurusan akuntansi Universitas Gunadarma sedang melakukan penelitian untuk mengetahui profitabilitas perusahaan-perusahaan manufaktur. Ukuran yang dipakai salah satunya adalah current ratio (dalam persen). Ukuran sampel yang diambil adalah 40 perusahaan dengan data selengkapnya sebagai berikut:

138	164	150	132	144	125	149	157
146	158	140	147	136	148	152	144
168	126	138	176	163	119	154	165
146	173	142	147	135	153	140	135
161	145	135	142	150	156	145	128

Buatlah analisis statistika deskriptif yang lengkap mengenai data current ratio tersebut, termasuk histogramnya?

---

SPSS

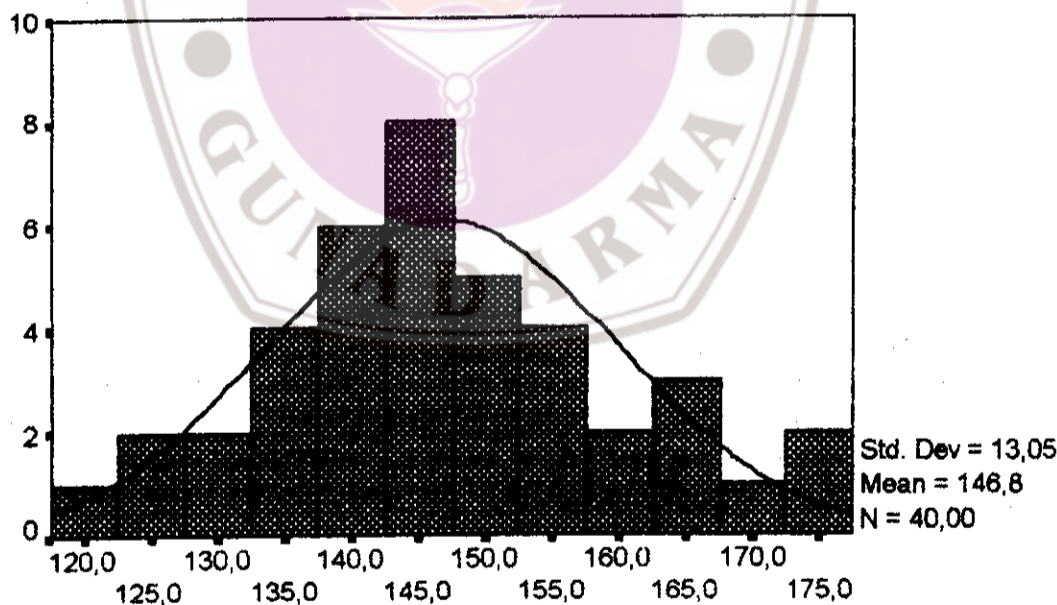
Open Data : Histo.sav

Menu : Graphs Histogram atau Statistics Summarize Explore Plots

Sub sub menu **EXPLORE** digunakan untuk analisis deskriptif relatif lengkap yang meliputi berbagai statistik dan tampilan grafiknya. Kita bisa mengetahui statistik nilai terkecil, terbesar, rata-rata, ragam, standar deviasi, bentuk distribusi, uji kenormalan data, dan berbagai ukuran lainnya, serta membuat grafik boxplot, stem and leaf, atau histogram. Menu ini sangat efektif digunakan untuk data dengan skala pengukuran minimal interval.

Option : Pilih *display normal curve*

Output :



DATA

4. Steam and Leaf Display

*Stem and leaf* relatif lebih efisien dibandingkan histogram karena pada bentuk grafik ini data asalnya masih bisa diketahui sedangkan pada histogram tidak bisa karena dimasukkan dalam bentuk kisaran (interval). Akibat pengelompokan data dalam bentuk interval pada histogram, kita tidak bisa secara pasti menentukan statistik-statistik yang meliputi median atau kuartil. Informasi yang hilang tersebut tidak akan terjadi jika kita menggunakan stem and leaf. Selain itu, visualisasi dari stem and leaf ini juga bisa menggambarkan bentuk distribusi data secara cepat dan jelas. Untuk ukuran data yang relatif kecil, grafik ini bisa dibuat secara manual dengan mudah, yaitu dengan langkah-langkah:

1. Daftarkan digit pertama (0 sampai 9) di kolom paling kiri (sebagai batang atau *stem*)
2. Digit kedua ditempatkan di sebelah kanannya (sebagai daun atau *leaf*)

Contoh, misalkan diketahui data-data sebagai berikut:

37	42	48	49	53	55	57
58	59	60	62	62	70	71

Stem:	Leaf:
0	
1	
2	
3	7
4	289
5	35789
6	022
7	01
8	
9	

**Soal**

Seorang peneliti sedang melaksanakan penelitian mengenai potensi ekonomi para pedagang kaki lima yang menjual makanan atau jajanan di pinggir jalan-jalan di seluruh Wilayah Depok. Salah satu variabel yang diamati adalah keuntungan bersih per hari yang diperoleh setiap pedagang. Ukuran sampel yang diambil adalah 41 pedagang kaki lima dengan data selengkapnya mengenai keuntungan bersih dalam ribuan rupiah sebagai berikut:

75	98	42	75	84	87	65	59	63
86	78	37	99	66	90	79	80	89
68	57	95	55	79	88	76	60	77
93	85	70	62	80	74	69	90	62
84	64	73	48	72				

Selain analisis deskriptif yang meliputi gejala pusat dan sebaran datanya, buatlah grafik *stem and leaf*-nya!

**SPSS**

Open Data : Stem.sav  
Menu : Statistics Summarize Explore  
 Deventent list: Ujian  
 Klik Plots dan pilihlah stem and leaf  
Output :  
 Frequency Stem & Leaf  
 1,00 3 . 7  
 2,00 4 . 28  
 3,00 5 . 579  
 9,00 6 . 022345689  
 11,00 7 . 02345567899

### Analisis Deskriptif

---

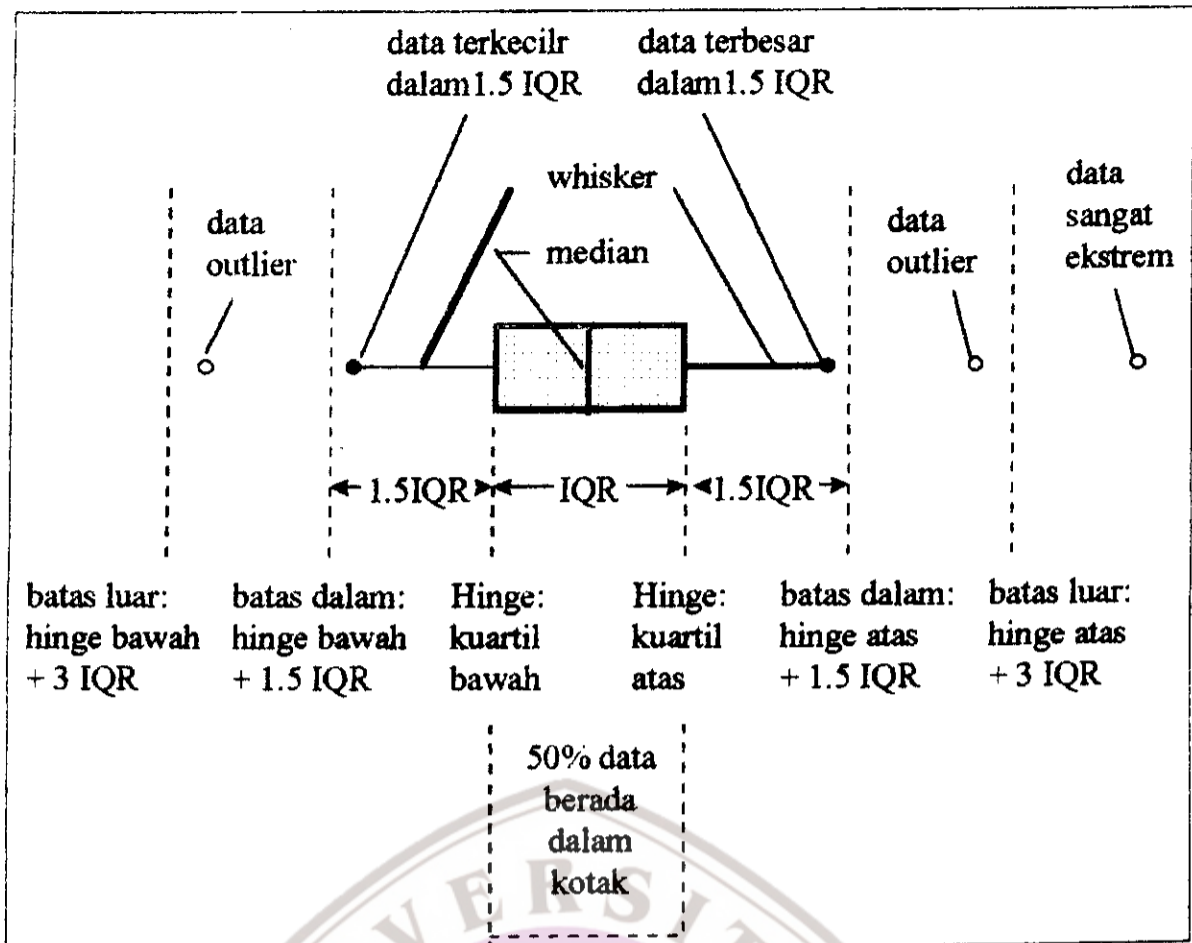
	9,00	8 . 004456789
	6,00	9 . 003589
Stem width:	10	
Each leaf:	1 case(s)	

---

### 5. Boxplot (box and whisker)

Boxplot merupakan teknik grafis yang dikembangkan oleh Tukey dan sering digunakan untuk analisis data eksplorasi. Grafik ini secara umum mengurangi penyajian data mentah yang terperinci pada grafik stem and leaf sehingga efektif untuk ukuran data yang relatif lebih besar, serta memvisualisasikannya dalam bentuk lain tanpa kehilangan berbagai informasi statistika deskriptif yang meliputi lokasi distribusi, sebaran, bentuk, panjang ekor kurva distribusi, dan data ekstrem. Jadi statistik median, kuartil bawah, kuartil atas, data terkecil dan data terbesar. Median dan kuartil pada boxplot digunakan sebagai ukuran gejala pemusatan dan sebaran karena statistik tersebut relatif tidak dipengaruhi (resistensi) oleh data ekstrem. Statistik dikatakan resisten jika relatif tidak dipengaruhi data ekstrem atau outlier dan perubahan hanya terjadi jika terjadi penggantian data pada sejumlah proporsi tertentu dari kumpulan data awal.

Boxplot bisa dibuat relatif mudah secara manual atau dengan bantuan program komputer statistika. Elemen dasar dari bentuk grafiknya adalah (1) kotak segi empat yang memuat 50 persen data (ingat istilah IQR atau interquartile range), (2) garis melintang pada kotak yang menunjukkan median, (3) kedua sisi pada kotak dengan kutub yang berlawanan (kiri dan kanan, atau atas dan bawah), disebut *hinges*, dan (4) serat (*whisker*) yang menghubungkan hinges di kedua sisi dengan data terkecil dan data terbesar. Penjelasan selengkapnya mengenai bentuk grafik ini bisa dilihat pada Gambar berikut.



**Soal**

Seorang mahasiswa, yang sedang menyusun skripsi, melakukan penelitian mengenai strategi harga yang dibuat oleh penjual pakaian jadi wanita di DKI Jakarta. Ukuran sampel yang diambil adalah sebanyak 100 penjual dengan data harga jual ke konsumen langsungnya dalam ribuan rupiah sebagai berikut:

25	40	45	45	100	48	50	65	75	65
45	42	50	55	45	45	50	55	40	50
15	20	75	45	42	50	60	45	50	75
25	25	42	45	40	65	65	45	45	40
50	55	50	75	65	50	75	75	55	50
250	40	45	80	75	45	45	40	40	55
10	45	50	45	15	20	25	25	45	40
25	75	65	50	45	40	30	30	35	45
55	65	45	40	25	90	85	85	90	45
40	35	45	40	45	35	25	45	30	40

Informasi statistik apa saja yang akan diperoleh mahasiswa tersebut jika data diatas disajikan dalam bentuk grafik *boxplot*?

## PRESENTASI PENELITIAN

### Karakteristik laporan Penelitian

Pelaporan hasil penelitian, yang merupakan tahap akhir dalam proses penelitian, mempunyai arti yang sangat penting dalam kegiatan penelitian secara keseluruhan. Seorang peneliti tidak bisa mengabaikan peranan pelaporan sebagai media yang digunakan untuk mengkomunikasikan dan menyebarkan hasil penelitiannya. Tidak tertutup kemungkinan suatu penelitian yang mempunyai nilai intrinsik yang sangat tinggi serta manfaat yang sangat besar terhadap pengembangan iptek dan perbaikan kehidupan masyarakat, menjadi hilang dan rusak karena pelaporan dan presentasi yang tidak baik. Untuk menghindari masalah tersebut, seorang peneliti harus mampu membuat laporan atau presentasi hasil penelitian secara jelas dan lengkap.

Laporan penelitian secara umum mengandung penemuan fakta-fakta, analisis penemuan tersebut, kesimpulan, dan kadang-kadang rekomendasi yang diusulkan. Seorang peneliti pasti menguasai ruang lingkup materi penelitiannya, yang belum tentu dipahami oleh orang lain, termasuk pembaca laporan penelitiannya. Disinilah seorang peneliti dituntut kewajiban dan etikanya untuk membuat laporan dengan jelas dan objektif sehingga orang lain bisa mengerti materi penelitian. Pelaporan memang merupakan bentuk komunikasi satu arah dan bersifat otoritatif, artinya peneliti mempunyai kekuasaan untuk membuat laporan tanpa campur tangan pihak lain, tetapi harus diingat, hal ini bukan berarti fakta-fakta atau analisis yang dilakukan memasukkan unsur subjektif atau hanya melaporkan keunggulan atau kebaikan penelitiannya saja. Sifat kritis penelitian justru mengharuskan bahwa seorang peneliti harus menunjukkan tingkat signifikansi dan batasan-batasan penelitian dengan jelas.

Fungsi laporan penelitian yang sangat penting tersebut mendorong seorang peneliti memahami jenis, format, dan sistematika penulisan laporan, yang ditunjang penguasaan tatabahasa, teknik penulisan teks, penyajian statistis, dan presentasi lisan. Dewasa ini, tersedia berbagai fasilitas teknologi komputer yang bisa membantu pembuatan presentasi hasil penelitian yang memungkinkan seorang peneliti bisa mengkomunikasikan hasil temuannya dengan jelas, komunikatif, informatif, dan menarik.

### Merancang bentuk dan format presentasi

Power point merupakan perangkat lunak komputer yang bisa digunakan untuk membuat presentasi dalam bentuk cetakan kertas, transparan untuk Over Head Projector, presentasi *on screen* atau melalui vidoe projector, slide 35 mm, serta notes, handout, dan outline. Fasilitas yang akan kita pelajari lebih mendalam adalah pembuatan presentasi, baik bentuk *on screen* maupun untuk transparan.

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat rancangan presentasi baru. Jika kita akan membuat presentasi baru, kita bisa mulai dengan 3 cara yang berbeda, yaitu dengan (1) fasilitas *wizard* yang akan membantu kita menentukan isi dan organisasi presentasi, yaitu melalui penggunaan outline, (2) power point design template yang menentukan skema warna, huruf, dan karakteristik disain lain, dan (3) blank presentation