

# PENYAJIAN DATA

# Tujuan Penyajian Data

- Memberi gambaran yang sistematis tentang peristiwa-peristiwa yang merupakan hasil penelitian atau observasi,
- Data lebih cepat ditangkap dan dimengerti,
- Memudahkan dalam membuat analisis data, dan
- Membuat proses pengambilan keputusan dan kesimpulan lebih tepat, cepat, dan akurat.

# Cara Penyajian Data

- Tabel
- Gambar/Grafik

# Jenis Tabel Statistik

- Tabel satu arah

Tabel. Produksi kedelai (ton/ha) menurut jenis varietas

Varietas Kedelai	Produksi (ton/ha)
Wilis	120
Sindoro	125
Slamet	140
Galunggung	145
Orba	155
<b>Total</b>	<b>685</b>

Tabel. Data hasil pengamatan produksi kedelai (ton/ha) menurut jenis varietas, daerah panen, dan jenis tanah

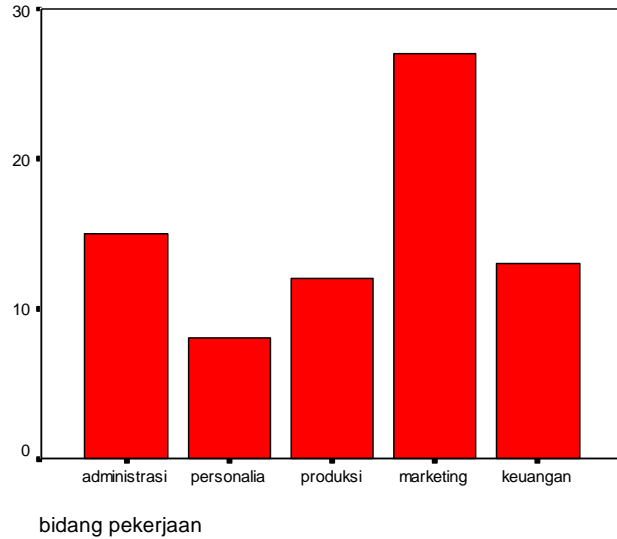
Varietas Kedelai	Tangkiling		Kalampangan		Total
	Tanah Gambut	Tanah Berpasir	Tanah Gambut	Tanah Berpasir	
Wilis	62	55	50	56	223
Sindoro	66	58	55	62	241
Slamet	70	64	59	65	258
Galunggung	73	68	64	72	277
Orba	78	72	71	75	296
<b>Total</b>	<b>349</b>	<b>317</b>	<b>299</b>	<b>330</b>	<b>1295</b>

Yaitu tabel yang menunjukkan hubungan tiga hal atau tiga karakteristik yang berbeda. Misalnya data hasil pengamatan produksi kedelai (ton/ha) menurut jenis varietas, daerah panen, dan jenis tanah.

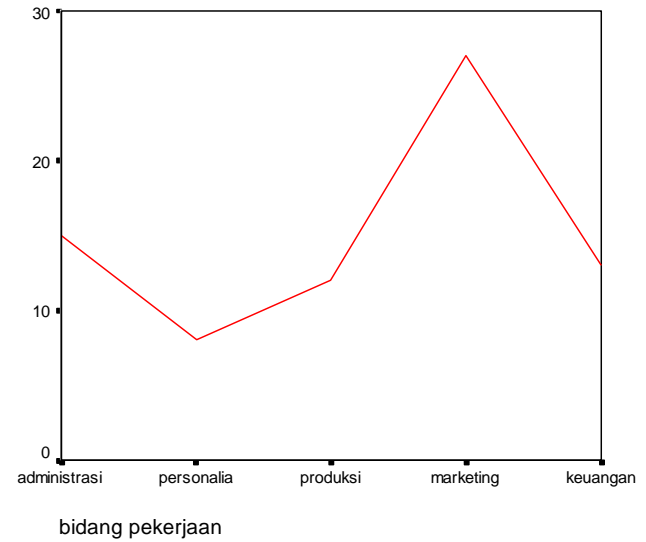
# Jenis Grafik/Gambar

- Grafik garis (line chart),
- Grafik Batangan (bar chart),
- Grafik lingkaran (pie chart),
- Grafik gambar (Pictogram chart)
- Diagram Pencar (Scatter diagram)

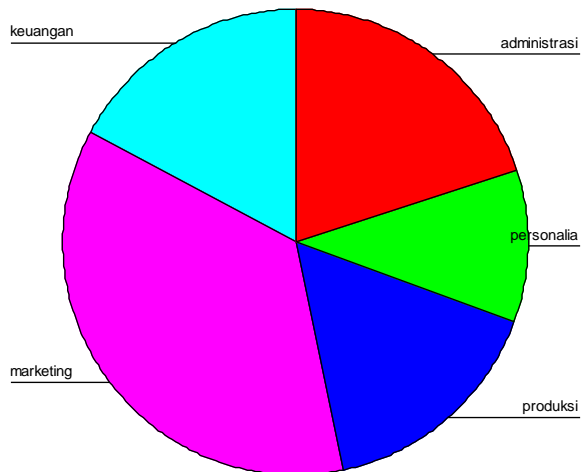
## Grafik Batang (Bar)



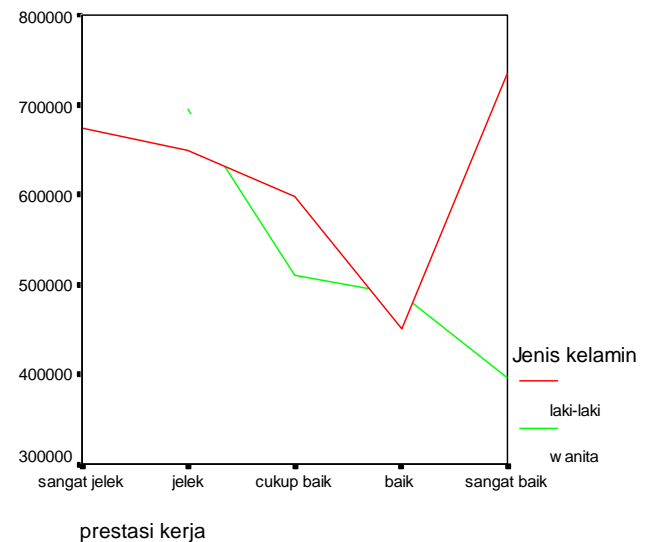
## Grafik Garis (line)



## Grafik lingkaran (pie)



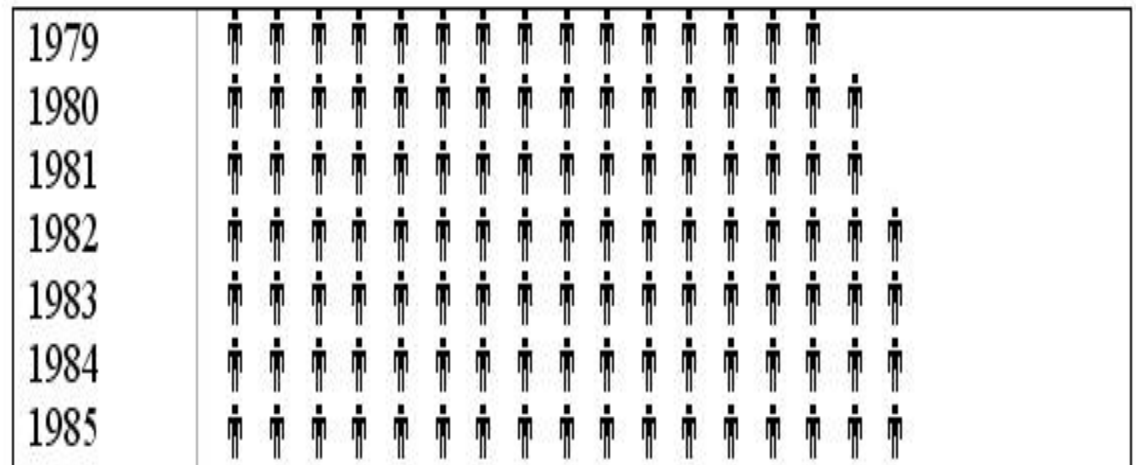
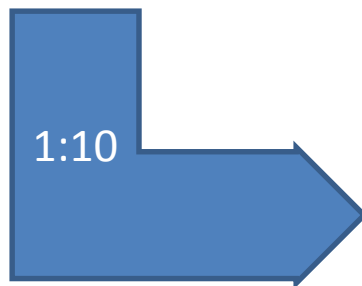
## Grafik Interaksi (interactive)



# Grafik gambar

Jumlah penduduk Indonesia dari tahun 1979 s/d 1987 (dalam jutaan)

Tahun	Jumlah
(1)	(2)
1979	143,2
1980	146,8
1981	150,6
1982	154,4
1983	158,1
1984	161,6
1985	164,0



# DISTRIBUSI FREKUENSI



# Distribusi Frekuensi

- Bentuk pengelompokan data untuk menggambarkan distribusi data
- Dapat dinyatakan dalam
  - bentuk tabel distribusi frekuensi
  - histogram atau poligon frekuensi

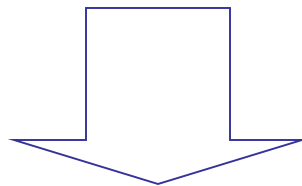
# Prosedur Umum Penyusunan Tabel Dist Frekuensi

- Tentukan banyaknya kelas
- Tentukan lebar kelas
- Hitung frekuensi untuk setiap kelas

# Contoh tabel dist frekuensi

KELOMPOK	FREKUENSI
Kelompok ke-1	$f_1$
Kelompok ke-2	$f_2$
Kelompok ke-3	$f_3$
Kelompok ke-i	$f_i$
Kelompok ke-k	$f_k$
	$k$ $n = \sum_{i=1} f_i$

Pendidikan	Frekuensi
S1	62
S2	19
S3	9
	<b>90</b>



$$n = \sum_{i=1}^k f_i = f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_i + \dots + f_k$$

# Contoh Soal

- Susun data berikut dalam tabel dist frekuensi

<b>USIA</b>	<b>FREKUENSI</b>
20	5
21	6
22	13
23	4
24	7
25	7
26	7
27	5
28	3
29	4
30	15
31	3
33	5
35	1

# Langkah-langkah

- Tentukan rentang

**RENTANG: NILAI DATA TERBESAR – NILAI DATA TERKECIL**

- Tentukan banyak kelas (k)

**ATURAN STURGES:**

$$k = 1 + (3,3)(\log n)$$

- Tentukan panjang kelas (p)

$$p = \text{RENTANG}/k$$

# Catatan tentang panjang kelas

DATA

PANJANG KELAS ( $p$ )

Bilangan bulat

- Bilangan bulat

Bil bulat satu desimal

- Bilangan bulat satu desimal

Bil bulat  $n$  desimal

- Bilangan bulat  $n$  desimal

# Lanjutan langkah-langkah

- Tentukan nilai ujung bawah kelas interval pertama

Boleh mengambil nilai data terkecil  
atau nilai data yang lebih kecil dari nilai data terkecil

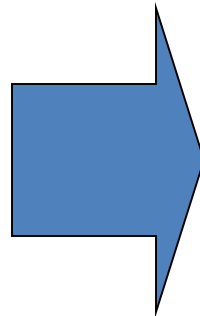
- Masukkan semua data ke dalam interval kelas

# Kembali ke contoh..

USIA	FREKUENSI
20	5
21	6
22	13
23	4
24	7
25	7
26	7
27	5
28	3
29	4
30	15
31	3
33	5
35	1

## Membuat distribusi frekuensi :

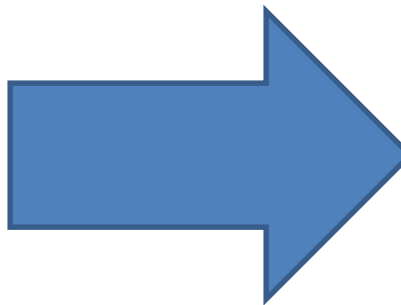
1. Mencari rentang  $\rightarrow 35 - 20 = 15$
2. Menentukan banyak kelas  $\rightarrow k = 1 + 3,3 \log n \rightarrow 7$  atau 8
3. Menentukan panjang kelas  $\rightarrow p = 15/7 = 2,5 \rightarrow 2$  atau 3



KELOMPOK USIA	FREKUENSI
20 - 21	11
22 - 23	17
24 - 25	14
26 - 27	12
28 - 29	7
30 - 31	18
32 - 33	5
34 - 35	1



<b>USIA</b>	<b>FREKUENSI</b>
20	5
21	6
22	13
23	4
24	7
25	7
26	7
27	5
28	3
29	4
30	15
31	3
33	5
35	1



<b>KELOMPOK USIA</b>	<b>FREKUENSI</b>
20 – 22	?
23 – 25	?
27– 29	?
30 – 32	?
33 – 25	?
36 – 38	0
39 - 41	0

# Latihan Soal

- Berikut diberikan data mengenai hasil ujian tengah semester, Mata Kuliah Statistika dari mahasiswa Program D4 Perhotelan UDINUS. Susun data dalam tabel dist frekuensi!

65	72	67	82	72	91	67	73	71	70
85	87	68	86	83	90	74	89	75	61
65	76	71	65	91	79	75	69	66	85
95	74	73	68	86	90	70	71	88	68

# Macam-macam tabel dist frekuensi

Tabel distribusi frekuensi relatif

Tabel distribusi frekuensi kumulatif

Tabel distribusi relatif kumulatif

- Tabel dist frek kum “kurang dari”
- Tabel dist frek kum “ atau lebih”

- Tabel dist frek rel kum “kurang dari”
- Tabel dist frek rel kum “ atau lebih”

# Bentuk tabel dist frek relatif

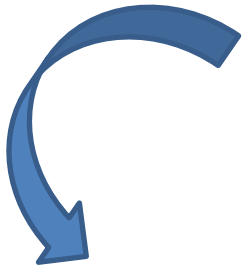
Nilai Data	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
a-b	$f_1$	$f_1'$
c-d	$f_2$	$f_2'$
e-f	$f_3$	$f_3'$
g-h	$f_4$	$f_4'$
i-j	$f_5$	$f_5'$
Jumlah	$n$	100

Dimana:

$$f_i' = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \times 100\%$$

# Bentuk tabel dist frek kumulatif

Nilai Data	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
a-b	$f_1$	$f_1$
c-d	$f_2$	$f_1+f_2$
e-f	$f_3$	$f_1+f_2+f_3$
g-h	$f_4$	$f_1+f_2+f_3+f_4$
i-j	$f_5$	$f_1+f_2+f_3+f_4+f_5$



Nilai Data	Frekuensi Kumulatif
Krg dr a	0
Krg dr c	$f_1$
Krg dr e	$f_1+f_2$
Krg dr g	$f_1+f_2+f_3$
Krg dr i	$f_1+f_2+f_3+f_4$
Krg dr k	$f_1+f_2+f_3+f_4+f_5$

Nilai Data	Frekuensi Kumulatif
a atau lbh	$f_5+f_4+f_3+f_2+f_1$
c atau lbh	$f_5+f_4+f_3+f_2$
e atau lbh	$f_5+f_4+f_3$
g atau lbh	$f_5+f_4$
i atau lbh	$f_5$
k atau lbh	0

# Bentuk tabel dist relatif kumulatif

Nilai Data	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Frek relatif kumulatif (%)
a-b	$f_1$	$f_1$	$f_1'$
c-d	$f_2$	$f_1+f_2$	$f_2'$
e-f	$f_3$	$f_1+f_2+f_3$	$f_3'$
g-h	$f_4$	$f_1+f_2+f_3+f_4$	$f_4'$
i-j	$f_5$	$f_1+f_2+f_3+f_4+f_5$	100

- dengan

$$f_i' = \frac{\sum_{k=1}^i f_k}{n} \times 100\%$$

# Contoh tabel dist frek, kum, rel, rel kum

Kelas		Nilai Tengah	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif	Frekuensi Relatif Kumulatif
Batas Bawah	Batas Atas					
30	39	34.5	2	2	0.02	0.02
40	49	44.5	3	5	0.03	0.05
50	59	54.5	11	16	0.11	0.16
60	69	64.5	20	36	0.20	0.36
70	79	74.5	32	68	0.32	0.68
80	89	84.5	25	93	0.25	0.93
90	99	94.5	7	100	0.07	1.00
			100		1.00	

Sumber: statistika deskriptif-suprayogi, ITB  
[solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf](http://solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf)

# Macam-macam bentuk diagram

- Data tidak terkelompok : diagram batang, diagram lingkaran, garis, gambar (simbol)
- Data terkelompok : histogram dan poligon frekuensi, ogive

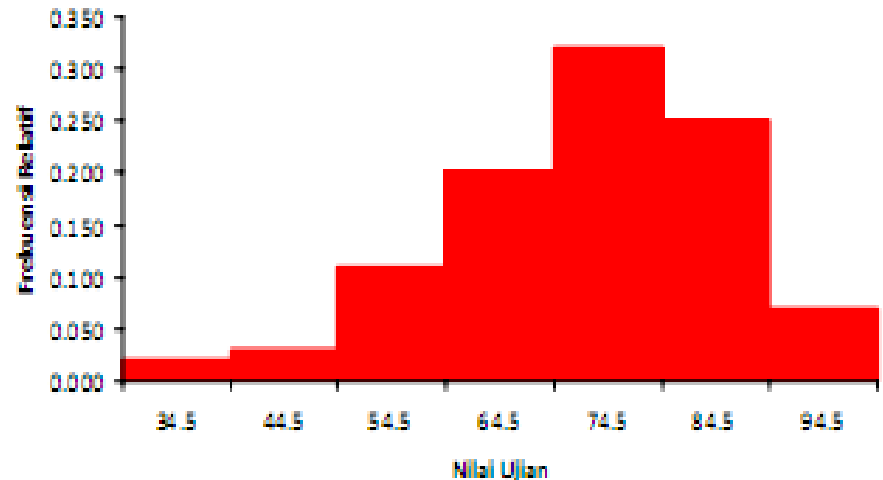
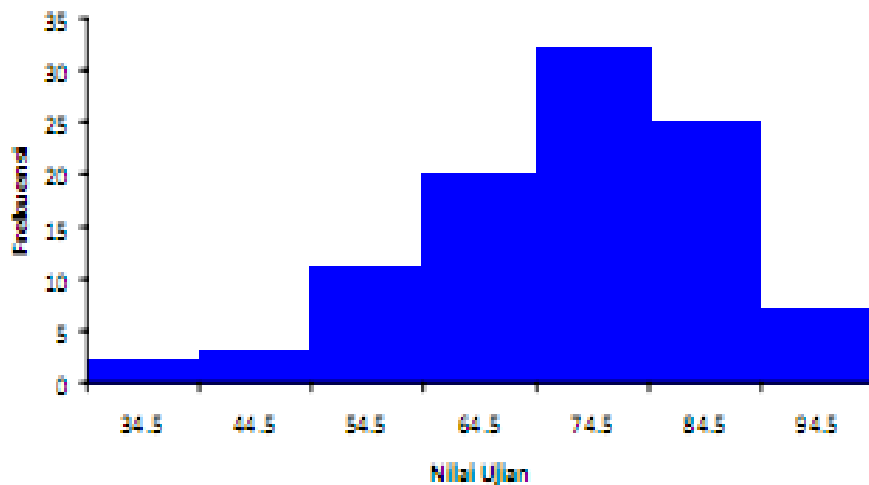


# Histogram dan poligon frekuensi

- Histogram mrpk bentuk diagram batng yg digunakan untuk menggambarkan dist frekuensi
- Poligon (kurva) frekuensi mrpk bentuk diagram garis yg digunakan utk menggambarkan dist frekuensi

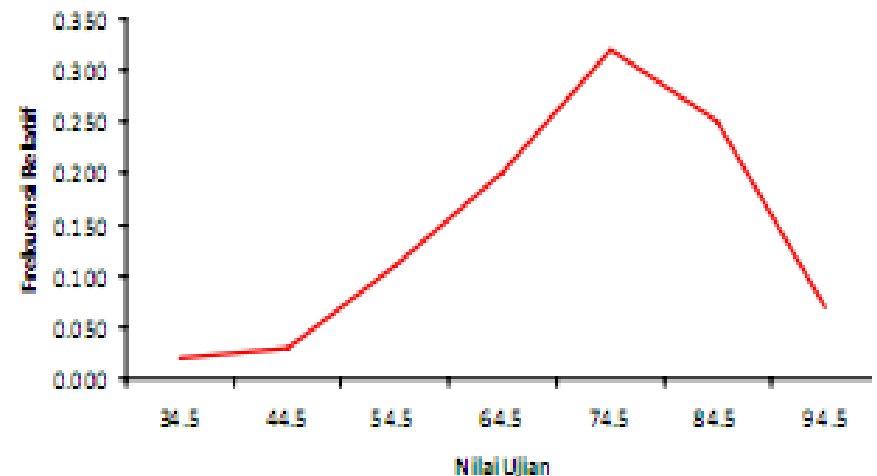
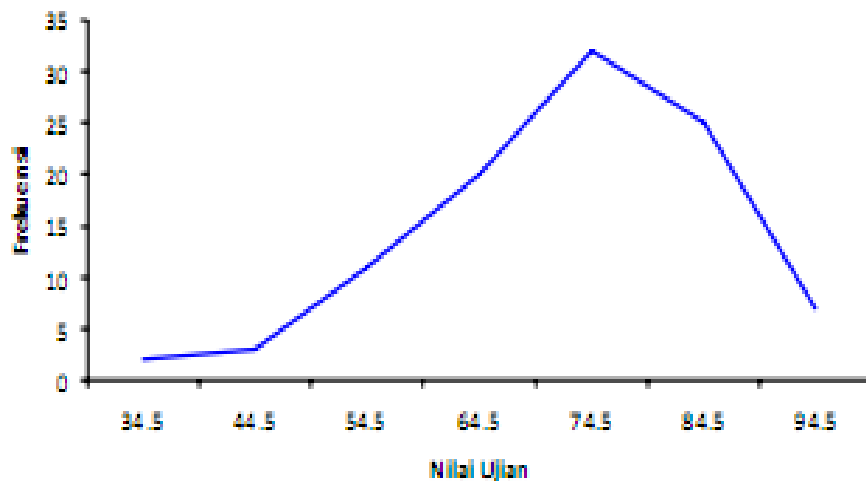
# Contoh Histogram

Batas Bawah	Batas Atas	Titik Tengah	Frekuensi	Frekuensi Relatif
30	39	34.5	2	0.020
40	49	44.5	3	0.030
50	59	54.5	11	0.110
60	69	64.5	20	0.200
70	79	74.5	32	0.320
80	89	84.5	25	0.250
90	99	94.5	7	0.070



# Contoh poligon frekuensi

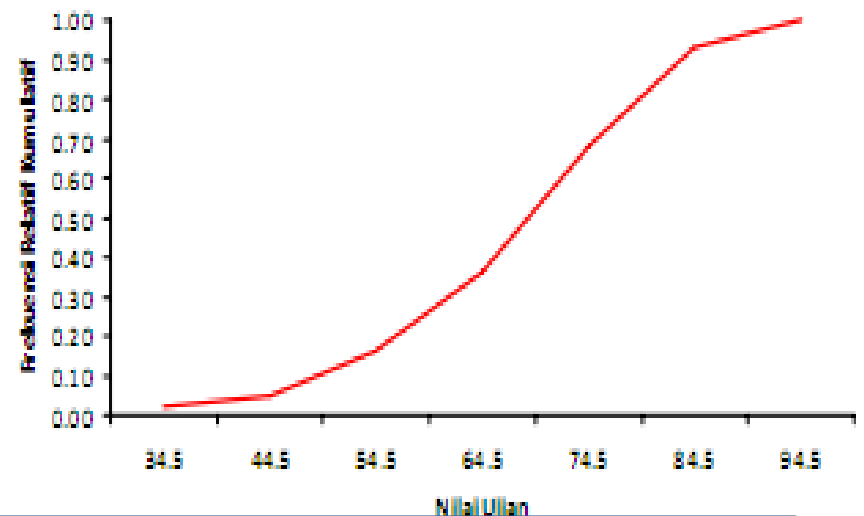
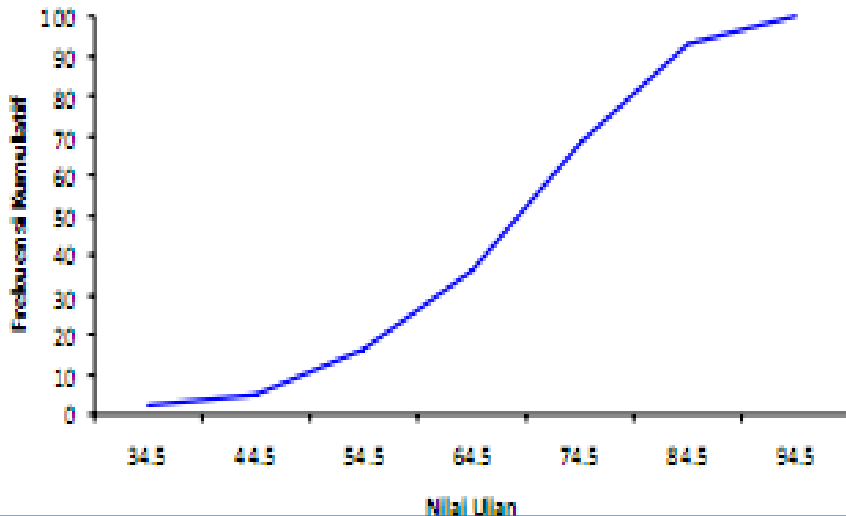
Batas Bawah	Batas Atas	Titik Tengah	Frekuensi	Frekuensi Relatif
30	39	34.5	2	0.020
40	49	44.5	3	0.030
50	59	54.5	11	0.110
60	69	64.5	20	0.200
70	79	74.5	32	0.320
80	89	84.5	25	0.250
90	99	94.5	7	0.070



Sumber: statistika deskriptif-suprayogi, ITB  
[solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf](http://solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf)

# Contoh Ogive (kumulatif)

Batas Bawah	Batas Atas	Titik Tengah	Frekuensi	Frek. Kumulatif	Frekuensi Relatif	Frek. Rel. Kumulatif
30	39	34.5	2	2	0.02	0.02
40	49	44.5	3	5	0.03	0.05
50	59	54.5	11	16	0.11	0.16
60	69	64.5	20	36	0.20	0.36
70	79	74.5	32	68	0.32	0.68
80	89	84.5	25	93	0.25	0.93
90	99	94.5	7	100	0.07	1.00



Sumber: statistika deskriptif-suprayogi, ITB  
[solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf](http://solehpunya.files.wordpress.com/2008/03/00-statistika-deskriptif.pdf)

# Catatan tentang batas atas dan bawah

- Batas bawah (bb) = ujung bwh – ketelitian data yang digunakan
- Batas atas (ba) = ujung atas + ketelitian data yg digunakan

Data	Ketelitian yang digunakan
Bil bulat	<i>0,5</i>
Bil satu desimal	<i>0,05</i>
Bil dua desimal	<i>0,005</i>
dst	

# Catatan tentang titik tengah (tanda kelas)

Titik tengah =  $\frac{1}{2}$  (ujung bawah + ujung atas)