

Skala Pengukuran Data

Statistik bekerja dengan angka2, ada berupa perhitungan kuantitas atau penilaian yang bersifat kuantitatif atas suatu objek ini harus diubah dulu dalam bentuk angka2 yang menggunakan skala yaitunya:

- ⦿ Nominal
- ⦿ Ordinal
- ⦿ Interval
- ⦿ Rasio

Skala Nominal

Yaitu angka yang tidak mempunyai arti hitung angka yang diterapkan hanya merupakan simbol/objek dari sesuatu yg di analisis

Contohnya makanan yg tersedia: 1 soto
pdg

2 nasi goreng 3 bakso

Skala Nominal

Yaitu angka yang tidak mempunyai arti hitung angka yang diterapkan hanya merupakan simbol/objek dari sesuatu yg di analisis

Contohnya makanan yg tersedia: 1 soto
pdg

2 nasi goreng 3 bakso

Skala ordinal

Suatu skala yang sudah mempunyai daya pembeda, tetapi perbedaan angka yang satu dengan yang lainnya tidak konstan

Contoh juara 1, juara 2, juara 3

Skala interval

Suatu skala yg mempunyai rentangan konstan antara tingkat satu dengan yg aslinya

Contoh nilai mhswh mempunyai rentangan 0-10 atau temperatur mempunyai rentangan 0-100

Skala ratio

Suatu skala mempunyai rentangan konstan

Contoh ukuran berat, panjang ,tinggi dll

Distribusi Frekuensi

- Suatu distribusi frekuensi adalah grafis atau bentuk tabel memaparkan untuk mempertunjukkan untuk variabel yang kuantitatif mengelompokkan tunggal ke dalam beberapa kelas bersama dengan banyaknya pengamatan, frekwensi kelas berhubungan dengan masing-masing kelas ditandai“

Jenis Distribusi Frekuensi

1. DF Numerikal

DF yang pembagian kelas-kelasnya dinyatakan dalam bentuk angka.

Contoh: Tabel umur pegawai.

Umur (tahun)	JUMLAH (ORANG)
20-29	12
30-39	26
40-49	20
50-59	8

Lanjutan

2. DF. Kategorikal

Yaitu DF yang pembagian kelasnya dinyatakan dalam macam data atau golongan data.

Contoh: Tabel Hasil penjualan.

Macam Br Dagangan	Total Penjualan (ton)
Beras	250
Beras Ketan	65
Kacang Tanah	462
Kedelai	325
Jagung	680

Langkah-langkah menyusun DF menurut Sturges (Sudjana: 1986)

1. Menentukan Jumlah Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

2. Menghitung Range (R)

$$R = \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

3. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = R / K$$

4. Menentukan Kelas

Semua data harus masuk ke dalam salah satu dari interval kelas tertentu.

5. Mencari Frekuensi Tiap-tiap Kelas

Menghitung banyaknya data/nilai pengamatan yang masuk pada kelas tertentu.

Data Tingkat Pendapatan penduduk kota

85	104	122	130	140	150	165	190	86	104
125	132	145	150	170	190	90	105	125	133
145	150	170	192	100	106	125	133	145	150
146	195	92	112	125	135	147	152	174	200
92	115	126	135	175	155	175	205	101	115
127	136	147	155	175	205	102	115	126	137
148	156	175	210	102	120	130	138	150	158
180	215	104	121	130	140	150	160	185	220

Distribusi frekuensi numerik

nilai	F
220	3
210	5
200	2
190	4

Langkah-langkah menyusun DF (Sturges: 1986)

1. Menentukan Jumlah Kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3.3 \log 80$$

$$K = 1 + 3,3 (1,9031)$$

$$k = 1 + 6,2802$$

$$k = 7,280 (\text{dibulatkan ke atas 8 kelas})$$

lanjutan

2. Menghitung Range (R)

$R = \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}$

$$R = 220 - 85$$

$$R = 135$$

3. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = R / K$$

$$i = 135 / 8$$

$$i = 16,875 = 17$$

lanjutan

4. Menentukan Kelas

Interval Kelas	Tanda Catat	Frekuensi
85 –101		7
102-118		11
119-135		18
136-152		19
153-169		6
170-186		9
187-203		5
204-220		5
Jumlah		80

Nama-nama Bagian dalam DF

1. Batas-batas Kelas

Adalah cakupan kelas tersebut atas suatu data tertentu, yang membedakannya dengan kelas lain

Batas kelas terdiri dari:

Batas Atas : 101

Batas Bawah : 85 (kelas 85-101)

lanjutan

2. Frekuensi

Adalah jumlah data untuk tiap-tiap kelas
(
lihat kolom frekuensi)

3. Class Boundary

Adalah pertengahan antara batas atas
suatu

kelas dengan batas bawah kelas di
atasnya.

Class boundary dari kelas pertama dan
kedua

lanjutan

4. Titik Tengah

adalah pertengahan tiap-tiap kelas, atau rata-rata batas bawah dengan batas atas kelas.

Contoh: $TTK (1) = 85 + 101 / 2 = 93$

5. Interval Kelas (Class Interval)

Adalah jarak antara batas bawah dengan batas atas

dalam suatu kelas.

Contoh : Untuk kelas (1) nilai interval kelasnya adalah :

$101 - 84 = 17$ (nilai ini konstan utk kelas-kelas berikutnya).

Distribusi Frekuensi Relatif

Adalah DF yang nilai frekuensinya tidak dinyatakan dalam angka absolut, melainkan dalam bentuk angka relatif (%).

Contoh: Data tingkat pendapatan.

$$F.\text{rel.} = (f)/n$$

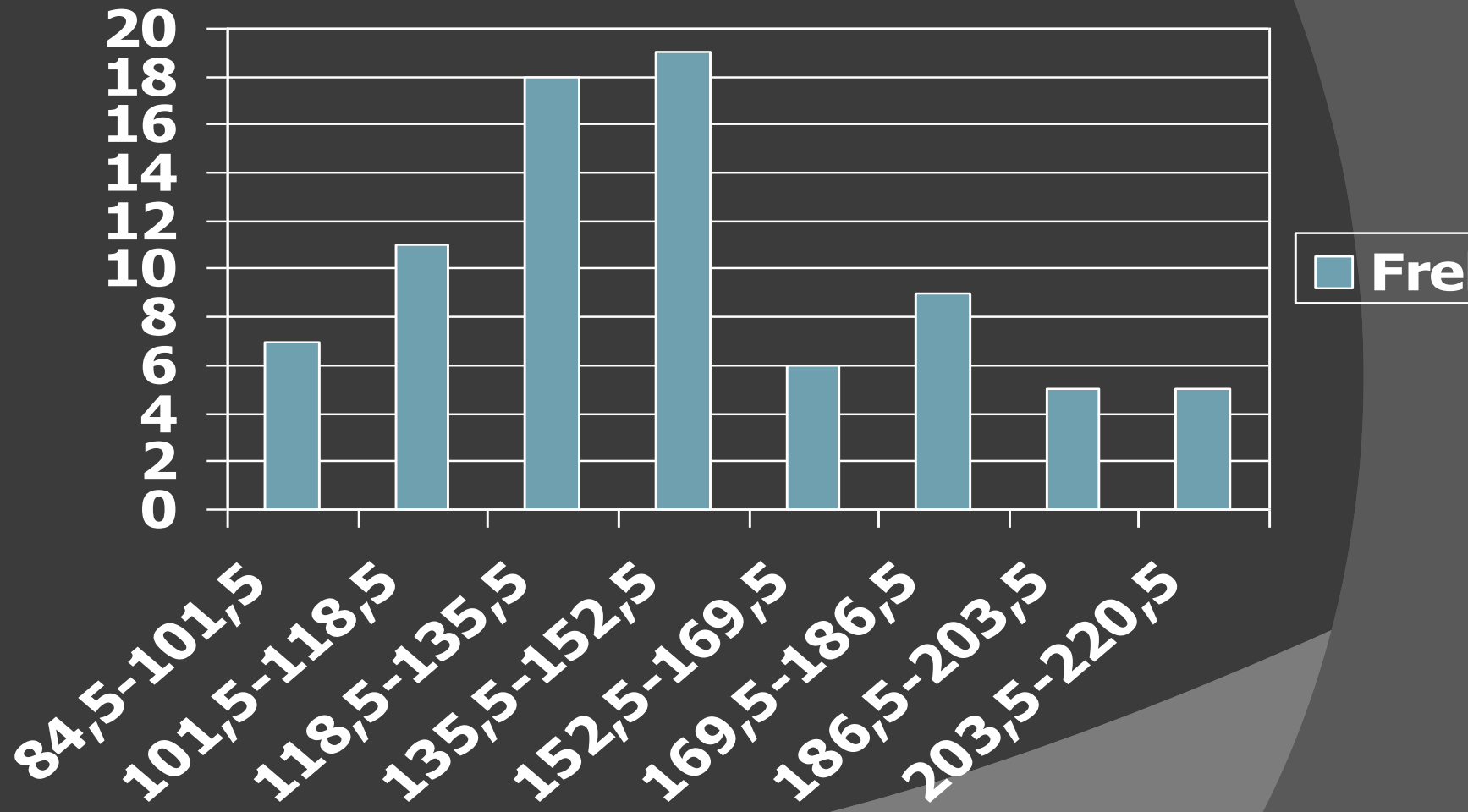
Interval	Frek	Frek. relatif
85-101	7	0,09
102-118	11	0,14
119-135	18	0,23
136-152	19	0,24
153-169	6	0,08
170-186	9	0,11
187-203	5	0,06
204-220	5	0,06
jumlah	80	1,00

Distribusi Kumulatif

- Adalah DF yang secara berturut-turut dan bertahap memasukkan nilai frekuensi dari kelas sebelumnya.
- Contoh: Data tingkat pendapatan.
- F.kom Rel. = f_1
- $= f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n$

Interval	Frek	Frek Kom
80-101	7	7
102-118	11	18
119-135	18	36
136-152	19	55
153-169	6	61
170-186	9	70
187-203	5	75
204-220	5	80
jumlah	80	-

Histogram Tingkat Pendapatan



Gambar : Poligon Frekuensi

