

ST. DESKRIPTIF-3

Tjutju Soendari

PLB-FIP-UPI

PERTEMUAN KE 3

TUJUAN PEMBAHASAN

- Mahasiswa mampu menyajikan data dalam bentuk daftar distribusi frekuensi baik dari data tunggal maupun data bergolong atau kelompok

MATERI PEMBAHASAN

- PENYAJIAN DATA (1)
 - Daftar distribusi frekuensi tunggal
 - Daftar distribusi frekuensi bergolong
 - Daftar distribusi frekuensi relatif
 - Daftar distribusi frekuensi kumulatif

PENYAJIAN DATA (1)

- Kegiatan pengumpulan data di lapangan akan menghasilkan data angka-angka yang berupa skor mentah (*row score*)
- → artinya data tersebut belum diolah sebagaimana mestinya
- Apa yang Anda pikirkan tentang data berikut ini???

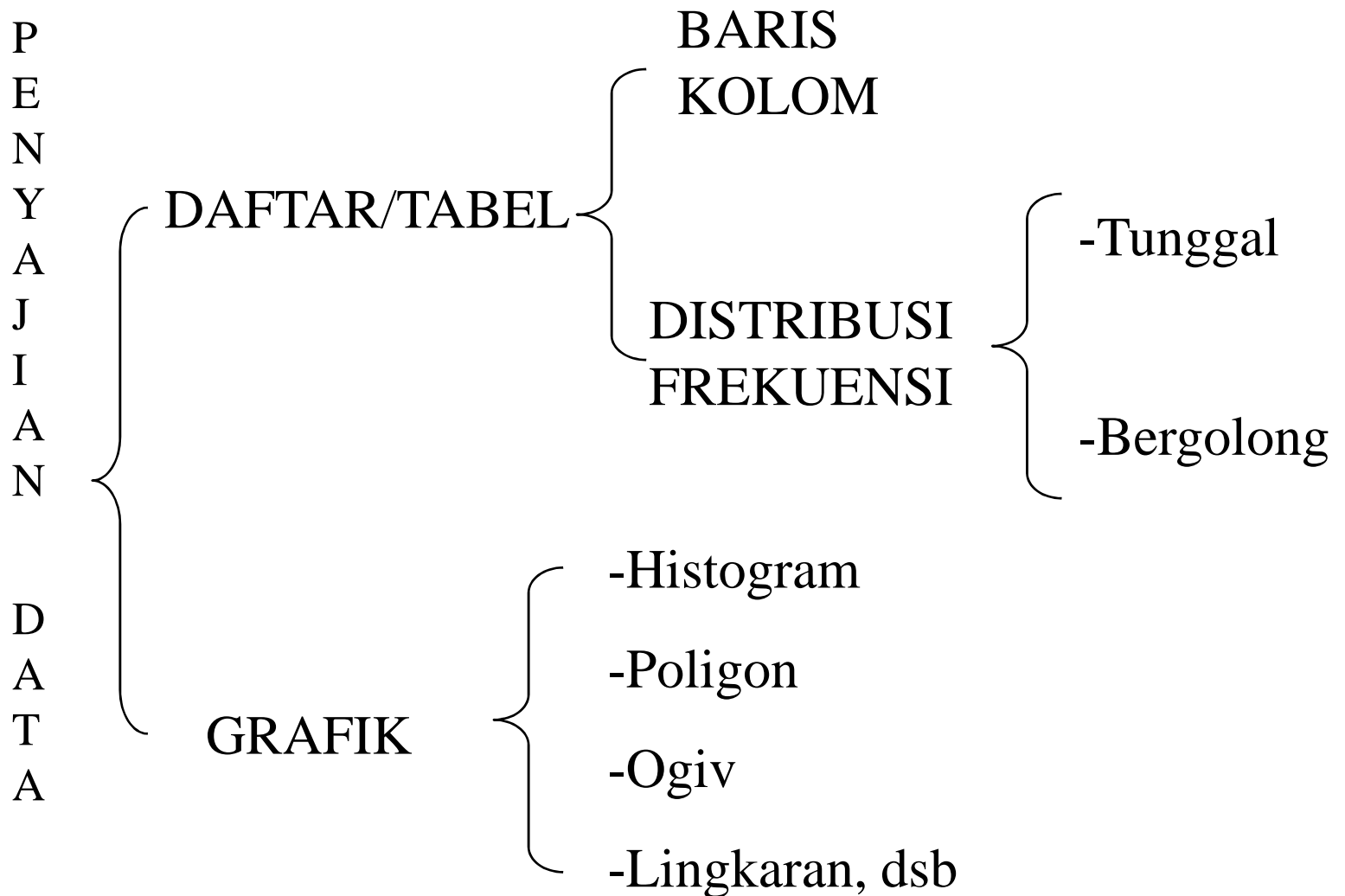
- 8 5 8 7 6 5 7 4 6 7 7 4 6 5 6 6 6 5
 4 6 6 6 6 4 6 6 8 6 6 7 5 6 7 4 6 7
 5 6 6 8 4 6 8 6 5 6 6 7 6 6

- 53 72 49 66 74 55 65
 58 63 80 64 79 58 70
 73 62 64 67 63 66
 65 64 67 63 68 75
 64 51 57 65 66 64

- Gambaran apa yang dapat Anda peroleh?
 - Apa yang dapat Anda baca?
 - Apa yang dapat Anda pahami?

- Untuk memberikan gambaran yang bermakna → agar data tersebut dapat dibaca, dipahami terutama untuk keperluan laporan atau analisis selanjutnya
- → maka data harus disajikan ke dalam tampilan yang sistematis, sehingga mempermudah pemahaman kita dalam membuat kesimpulan
- → Artinya data tersebut perlu disusun, diatur, dan disajikan dalam bentuk yang jelas dan baik, sehingga data tersebut menjadi data yang komunikatif

Secara garis besar ada dua jenis cara penyajian data



Daftar /Tabel

- Merupakan ikhtisar sejumlah besar data/informasi yang umumnya berupa kata-kata dan bilangan yang tersusun secara sistematis dalam lajur (kolom) dan deret (baris) tertentu dengan garis pembatas sehingga dapat dengan mudah dipahami atau disimak

**JUMLAH KARYAWAN PT. A DI DAERAH B
TAHUN 1971 – 1980**

TAHUN	JUMLAH KARYAWAN
1971	376
1972	524
1973	412
1974	310
1975	268
1976	476
1977	316
1978	556
1979	585
1980	434

Sumber: Data fiktif

Daftar kontingensi 2x3 (2 baris dan 3 kolom)

**BANYAK MURID SEKOLAH DI DAERAH A
MENURUT TINGKAT SEKOLAH DAN JENIS KELAMIN
TAHUN 1990**

JENIS KELAMIN	SD	SLTP	SLTA	JUMLAH
LAKI- LAKI	1000	750	600	2350
PEREMPU AN	1250	1550	750	3550
JUMLAH	2250	2300	1350	5900

Catatan : Data karangan belaka

**BANYAK MURID SEKOLAH DI DAERAH A
MENURUT JENJANG PENDIDIKAN
DAN JENIS KELAMIN TH 1990**

TINGKAT SEKOLAH	BANYAK MURID		JUMLAH
	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
SD	800	763	1562
SMP	600	419	1019
SMU	250	82	432
SMEA	300	518	818
STM	650	93	743
JUMLAH	2600	1874	4574

Sumber: Data Fiktif

JUDUL DAFTAR DALAM HURUF KAPITAL

Judul Kolom (K1)			(K4)	(K5)
	(K2)	(K3)		
Judul baris	Sel			
			Sel	
		sel		

**B
a
d
a
n
D
a
f
t
a
r**

Catatan

- Di sebuah Kabupaten A terdapat 48 SD (5 di antaranya swasta), 11 SLTP negeri dan 10 SLTP swasta, serta 3 SMU negeri dan 3 SMU swasta.
- Dilihat dari kualifikasinya, terdapat 2 SD negeri yang tergolong tipe A (baik), 6 SD tergolong tipe C (kurang) dan sisanya tergolong tipe B (sedang).
- SMU yang tergolong sedang ada 4 buah (2 diantaranya SMU negeri), dan sisanya tergolong kurang.
- Sajikan informasi tersebut melalui sebuah tabel sehingga dapat dibaca dengan mudah!

DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI

- Menunjuk pada rincian skor dari suatu perangkat data yang disusun dari skor yang tertinggi ke yang lebih rendah atau sebaliknya beserta frekuensinya masing-masing yang disajikan dalam bentuk daftar atau tabel
- Terdapat dua jenis distribusi frekuensi:
 - (1) Tunggal
 - (2) Bergolong

DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI TUNGGAL

- Istilah “Tunggal” → menunjukkan tidak adanya pengelompokan skor dalam bentuk kelas interval; frekuensinya dicantumkan untuk setiap skor yang muncul, sehingga memberikan gambaran data yang sesungguhnya
- Daftar ini digunakan, jika skor yang diperoleh relatif tidak beragam yang ditunjukkan dengan jarak sebaran (rentang/range) yang relatif kecil
- Umumnya, data dengan rentang maksimum 15 ; Di atas 15, maka distribusi tunggal tidak efektif lagi

Untuk keperluan DF.Tunggal maka tentukan:

- Jumlah data \rightarrow n atau N
- Rentang (R) \rightarrow Selisih skor tertinggi dengan skor terendah
- Jika $R \leq 15$
- Buatlah kolom dan baris yang terdiri dari skor dan frekuensi

- Buatlah tabel distribusi dari data skor Matematika murid SDN/A Kelas IV di daerah B tahun 2002 berikut ini !
(sumber data fiktif)

- 5 8 7 6 5 7 4 6 7 7 4 6 5 6 6 6
5 4 6 6 6 6 4 6 6 8 6 6 7 5 6 7
4 6 7 5 6 6 8 4 6 8 6 5 6 6 7 6
6

SKOR MATEMATIKA SISWA SDN/A KLS IV DI DAERAH A TAHUN 2002

No Urut	Skor (X)	Tally/Turus	Frekuensi (f)
1	8	IIII	5
2	7	IIII III	8
3	6	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	24
4	5	IIII II	7
5	4	IIII I	6
Jumlah (N)			50

Sumber: Data Fiktif

Untuk keperluan laporan, suatu tabel sebaiknya disajikan secara sempurna dan praktis

Tabel yang dilaporkan umumnya tanpa menyertakan kolom tally, sehingga cukup dengan frekuensi yang diubah menjadi angka

JUDUL TABEL

SKOR (X)	FREKUENSI (f)
8	5
7	8
6	24
5	7
4	6
Jumlah (N)	50

DAFTAR DISTRIBUSI FREKUENSI BERGOLONG

- Jika skor yang dianalisis cukup beragam
- → Artinya jarak sebarannya di atas 15
- → maka penyajian data ditampilkan dalam bentuk DF.Bergolong (kelompok)
- → Yaitu skor yang ditampilkan telah dikelompokkan ke dalam kelas interval dan bukan skor-skor individual seperti dalam DF.Tunggal
- DF Bergolong kurang menggambarkan data yang sesungguhnya, karena terdapat data antara skor yang satu dengan skor yang lain

LANGKAH-LANGKAH PENYUSUNAN DF. BERGOLONG

Tentukan:

- Jumlah data (n)
- Skor tertinggi dan Skor terendah
- Rentang (R) \rightarrow skor tertinggi dikurangi skor terendah
- Banyak kelas interval yang diperlukan (K atau ci).
- Jangan terlalu sedikit, karena interval kelas akan menjadi besar, sehingga informasi yang terperinci akan hilang; Bila terlalu banyak kemungkinan ada kelas tertentu yang frekuensinya nol
- Biasanya antara 5 sampai 15.

- Gunakan rumus “STURGES”
- $K = 1 + 3,322 \log n$ (Dengan hasil akhir dijadikan bilangan bulat)
- Tentukan panjang kelas interval (p) $\rightarrow R:K$
- Tentukan batas bawah kelas interval pertama (skor paling rendah)

PERHATIKAN CONTOH BERIKUT!!!

53	72	49	66	74	55	65
58	63	80	64	79	58	70
73	62	64	67	63	66	
65	64	67	63	68	75	
64	51	57	65	66	64	

- Tentukan:
- Jumlah data (n) sama dengan 32
- Skor terendah sama dengan 49
- Skor tertinggi sama dengan 80
- Rentang (R besar) ialah skor tertinggi dikurangi skor terendah $R = 80 - 49 = 31$

- Banyak kelas interval yang diperlukan (“STURGES” 1926) $K = 1 + 3,322 \log n$
- $K = 1 + 3,22 \log (32)$
- $= 1 + 3,22 (1,5051)$
- $= 1 + 4,9664$
- $= 5,9664 \rightarrow$ banyak kelas interval 5 atau 6)
- Panjang kelas interval (p)
- jika diambil 6 (K) maka $p = 31 : 6 = 5,1666 \rightarrow$ (kita dapat mengambil p 5 atau 6)
- jika diambil 5 (K) maka $p = 31 : 5 = 6,2 \rightarrow$ (kita dapat mengambil p 6 atau 7)
- Tentukan ujung bawah kelas interval pertama (skor paling rendah = 49)

Tetapkan: Untuk data ybs. $\rightarrow K = 6$; dan $p = 6 \rightarrow$ maka tampilan daftar distribusi frekuensi bergolongnya sbb.

No Kelas	Kelas Interval	Tabulasi/Tally	Frekuensi (f)
1	49-54	<i>////</i>	4
2	55-60	<i>///</i>	3
3	61-66	<i>///// -///// -/////</i>	15
4	67-72	<i>/////</i>	5
5	73-78	<i>///</i>	3
6	79-84	<i>//</i>	2

Dari setiap kelas interval akan muncul beberapa istilah berikut.

- Batas bawah (Bb) atau lower limit yaitu skor terkecil pada tiap-tiap kelas interval dikurangi 0,5
- Batas atas (Ba) atau upper limit yaitu skor terbesar pada tiap kelas interval di tambah 0,5
- Tanda kelas atau titik tengah atau midpoint (x_i) yaitu skor tertinggi ditambah skor terendah dari tiap kelas dibagi dua.

No Kelas	Kelas Interval	Tabulasi/Tally	Frekuensi (f)	Bb	Ba	(x_i)
1	49-54	<i>////</i>	4	48,5	54,5	51,5
2	55-60	<i>///</i>	3	54,5	60,5	57,5
3	61-66	<i>///// -///// -/////</i>	15	60,5	66,5	63,5
4	67-72	<i>/////</i>	5	66,5	72,5	69,5
5	73-78	<i>///</i>	3	72,5	78,5	75,5
6	79-84	<i>//</i>	2	78,5	84,5	81,5

- Agar Anda lebih menguasai
- Buatlah daftar distribusi frekuensi bergolong dari contoh data yang Anda miliki !!!

DISTRIBUSI FREKUENSI RELATIF

- Frekuensi yang dinyatakan dengan banyak data yang terdapat dalam tiap-tiap kelas, maka frekuensinya bersifat absolut (f_{abs}).
- Apabila frekuensi dinyatakan dalam persen, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi relatif (f_{rel}) atau $f(\%)$,
- yaitu yang diperoleh dengan rumus :

$$\frac{f_{abs}}{n} \times 100 \% = \dots\%$$

Daftar Distribusi Frekuensi Relatif

Kelas Interval	f abs	f rel (%)
49-54	4	12.5
55-60	3	9.375
61-66	15	46.875
67-72	5	15.625
73-78	3	9.375
79-84	2	6.25
Jumlah	32	100,000%

DISTRIBUSI FREKUENSI KUMULATIF

- Dalam suatu penelitian, jumlah atau persentase subyek yang mendapat skor lebih besar atau lebih kecil dari pada skor tertentu mungkin merupakan hal yang menarik untuk ditelaah
- Informasi tentang hal ini dapat diperoleh melalui distribusi frekuensi kumulatif
- Caranya dengan menjumlahkan frekuensi setiap kelas dari yang pertama sampai yang terakhir

Contoh

DISTRIBUSI FREKUENSI KUMULATIF

Kelas Interval	f abs	f cum
49-54	4	4
55-60	3	7
61-66	15	22
67-72	5	27
73-78	3	30
79-84	2	32
Jumlah	32	

Jenis Distribusi Frekuensi Kumulatif

- Distribusi Frekuensi Kumulatif kurang dari ($<$)
- Distribusi Frekuensi Kumulatif lebih dari atau sama dengan (\geq)
- Perhatikan contoh berikut!!!

Kelas Interval	Skor kurang dari	f kum
49-54	49	0
55-60	55	4
61-66	61	7
67-72	67	22
73-78	73	27
79-84	79	30
	85	32

Kumulatif kurang dari

Skor	fcum (<)
Kurang dari 49	0
Kurang dari 55	4
Kurang dari 61	7
Kurang dari 67	22
Kurang dari 73	27
Kurang dari 79	30
Kurang dari 85	32

Kelas Interval	Skor lebih dari/ Sama dengan	f kum (\geq)
49-54	49	32
55-60	55	28
61-66	61	25
67-72	67	10
73-78	73	5
79-84	79	2
	85	0

Kumulatif sama dengan atau lebih

Skor	fcum (\geq)
49 atau lebih	32
55 atau lebih	28
61 atau lebih	25
67 atau lebih	10
73 atau lebih	5
79 atau lebih	2
85 atau lebih	0

Kumulatif kurang dari dan persentasenya

Skor	fcum (<)	fkum(%)
Kurang dari 49	0	0
Kurang dari 55	4	12.5
Kurang dari 61	7	21.875
Kurang dari 67	22	68.75
Kurang dari 73	27	84.375
Kurang dari 79	30	93.75
Kurang dari 85	32	100.00

Kumulatif sama dengan atau lebih dan Persentasenya

Skor	fkum (\geq)	fkum(%)
49 atau lebih	32	100.00
55 atau lebih	28	87.5
61 atau lebih	25	78.125
67 atau lebih	10	31.25
73 atau lebih	5	15.625
79 atau lebih	2	6.25
85 atau lebih	0	0

TUGAS

- Buatlah daftar distribusi frekuensi tunggal dan daftar distribusi bergolong dari data yang Anda miliki !
- Buatlah daftar distribusi frekuensi relatif
- Buatlah daftar distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari atau sama dengan.

TERIMA KASIH

soend