



Universitas

Esa Unggul

**MODUL 2 ONLINE
ESA 153 STATISTIKA 1**

Materi 3

PENYAJIAN DATA

Disusun Oleh

TEAM DOSEN

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2018

BAB III Penyajian Data

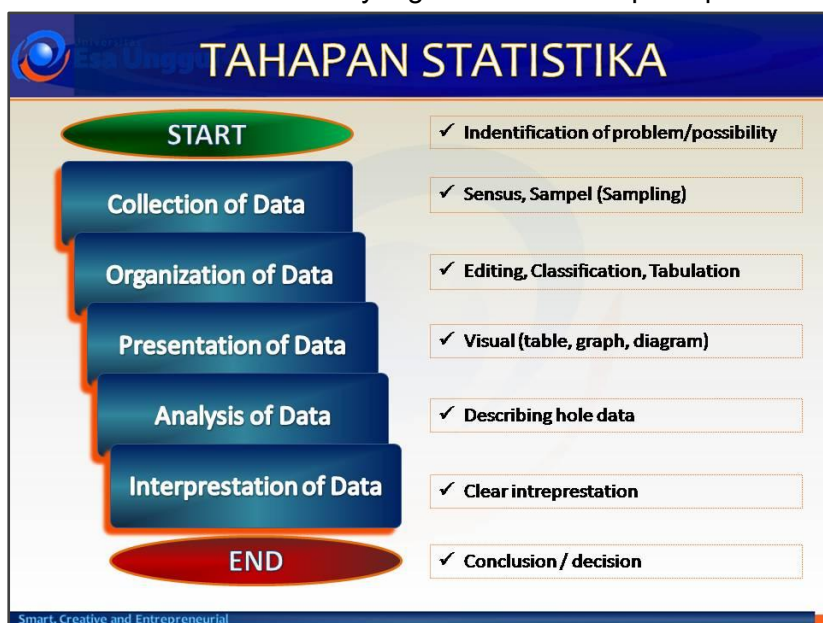
Kegiatan pengumpulan data di lapangan, akan menghasilkan angka-angka yang disebut data kasar. Penyebutan dengan istilah data kasar menunjukkan bahwa data itu belum diolah dengan teknik statistik tertentu. Jadi, data-data itu masih berwujud apa adanya atau sebagaimana data itu diperoleh.

Biasanya relatif banyak dan tidak beraturan. Dalam pembuatan laporan penelitian, data tersebut yang harus dilaporkan. Agar dapat memberikan gambaran yang bermakna, data-data itu haruslah disajikan kedalam tampilan yang sistematis.

Ada sejumlah cara yang dapat dipilih untuk menampilkan data hasil pengukuran dalam kerja penelitian. Penyajian data mana yang sebaiknya dipilih tergantung jenis data, selera peneliti, dan tujuan penampilan data itu sendiri.

Penyajian data merupakan salah satu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Data yang disajikan harus sederhana, jelas agar mudah dibaca. Penyajian data juga dimaksudkan agar para pengamat dapat dengan mudah memahami apa yang kita sajikan untuk selanjutnya dilakukan penilaian atau perbandingan dan lain lain. Dalam pembuatan laporan penelitian, data termasuk yang harus dilaporkan. Agar dapat memberikan gambaran yang bermakna, data-data itu haruslah disajikan ke dalam tampilan yang sistematis dan untuk keperluan penganalisisan biasanya data itu disusun dalam sebuah tabel. Penyajian data ini bertujuan memudahkan pengolahan data dan pembaca memahami data.

Untuk membantu pemahaman BAB Penyajian Data ini dengan baik, saya tampilkan kembali "TAHAPAN STATISTIKA" yang sudah dibahas pada pertemuan pertama yaitu dalam materi



Pengantar Statistik 1.

Secara ringkas, Tahapan Penyajian Data merupakan tahapan ke 3, yaitu Presentation of Data (Pengumuman Data). Data yang sudah dikumpulkan pada tahapan ke 1 (Tahapan Pengumpulan Data) dan telah melalui tahapan ke 2 yaitu Penyusunan Data, maka tahapan selanjutnya adalah tahapan Penyajian Data dengan tujuan agar data yang telah dikumpulkan dan disusun dapat disebarluaskan dan mudah dilihat secara visual dalam

bentuk tabel, grafik ataupun diagram.

Data yang diperoleh melalui tahapan kegiatan pengumpulan data statistika pada umumnya masih berupa data mentah, dimana keadaanya kurang tersusun dan kurang teratur.

Keadaan yang demikian, tidak terlalu menjadi masalah jika jumlah maupun varian data yang dikumpulkan tidak terlalu banyak. Namun pada kenyataan, penelitian yang melibatkan statistika, jarang sekali ada yang mengumpulkan data hanya sedikit, walupun data diambil secara sampel.

Pengumpulan data dalam jumlah yang besar, memerlukan manajemen pengelolaan data yang benar pula, jika tidak maka akan ditemukan kendala dalam proses selanjutnya, yakni analisa data, dimana pada proses ini dibutuhkan data yang tidak hanya valid, tetapi juga sudah terstruktur, sehingga analisa dapat dijalankan dengan akurat. Demikian pula halnya

dengan tahapan selanjutnya, yakni interpretasi data. Tahapan ini bisa dijalankan sesuai proses yang ada, jika tahapan analisa data sudah memadai dan benar. Untuk mempermudah pemahaman mengenai masalah-masalah yang ditimbulkan jika tidak dilakukan penyajian data yang benar, maka ada baiknya dipahami terlebih dahulu tujuan penyajian data berikut ini :

Tujuan Penyajian Data :

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

Fungsi Penyajian Data :

1. Menunjukkan perkembangan suatu keadaan
2. Mengadakan perbandingan pada suatu waktu.

Cara penyajian data ada tiga macam, yaitu :

1. Narasi, yaitu cara penyajian data hasil penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk narasi atau kalimat.
2. Tabel, yaitu kumpulan angka-angka yang disusun menurut kategori-kategori tertentu dengan sistematis. Misalnya berat badan manusia menurut jenis kelamin, jumlah pegawai menurut pendidikan, jumlah penjualan menurut jenis barang dan daerah penjualan, dan lain lain.
3. Grafik atau Diagram, yaitu gambar-gambar yang menunjukkan secara visual data berupa angka atau simbol-simbol yang biasanya dibuat berdasarkan data dari tabel yang telah dibuat.

Penyajian Data dengan Narasi

Penyajian secara narasi atau teks adalah penyajian data hasil penelitian dalam bentuk kalimat. Misalnya, penyebaran penyakit malaria di daerah pedesaan pantai lebih tinggi bila dibandingkan dengan penduduk pedesaan pedalaman atau misalnya penerapan sistem online dikampus saudara tahun ini lebih buruk dari tahun-tahun sebelumnya atau penjualan hp didaerah permukiman lebih besar dibandingkan desa makece.

Penyajian data dalam bentuk narasi atau teks merupakan gambaran umum tentang kesimpulan tentang hasil pengamatan. Dalam bidang kesehatan, penyajian dalam bentuk teks hanya digunakan untuk member informasi. Penyajian dalam bentuk narasi atau teks banyak digunakan dalam bidang sosial, ekonomi, psikologi, pendidikan dan lain-lain, dan berperan sebagai laporan hasil penelitian kualitatif, misalnya untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang suatu produk yang telah dipasarkan atau penerimaan, pendapat serta kepercayaan masyarakat terhadap suatu program pemerintah atau program pelayanan kesehatan pada masyarakat atau keberadaan petugas kesehatan yang terdapat didaerah atau kuliatas kelulusan perguruan tinggi yang diharapkan.

Penyajian Data dengan Tabel

Tabel adalah kumpulan data yang disusun berdasarkan baris dan kolom. Baris dan kolom ini berfungsi untuk menunjukkan data terkait keduanya. Dimana titik temu antara baris dan kolom adalah data yang dimaksud.

Sebuah tabel terdiri atas bagian-bagian sebagai berikut :

1. Judul Tabel yang mewakili keseluruhan isi tabel, terletak di bagian atas tabel, biasanya memuat nomor tabel dan judul tabel itu sendiri. Judul tabel harus dibuat singkat dan jelas.
2. Judul Kolom, memuat keterangan keterangan (termasuk unit), dibuat ringkas, jika ada penjumlahan data dalam baris dimuat pada kolom terakhir. Bila jumlah kolom banyak dapat diberi nomor. Ditambahkan unit ukuran (Rp, cm, %, dll).
3. Badan Tabel : *memuat data. Data dapat dikelompok-kelompokkan. Penjumlahan data dlm kolom dimuat pd baris paling bawah.*

4. Kolom tabel, yaitu urutan deret tabel yang memanjang dari kiri ke kanan dan memuat informasi secara vertikal (dari atas ke bawah);
5. Baris tabel, yaitu urutan lajur tabel yang memanjang dari atas ke bawah dan memuat informasi secara horizontal (dari kanan ke kiri);
6. Kaki Tabel : *keterangan-keterangan tambahan, sumber data yaitu keterangan dari mana data itu dikutip atau diambil.*
7. Keterangan dibawah (foot note) : *dapat disertakan untuk memberi penjelasan mengenai judul, kepala kolom, atau angka-angka dalam tabel, jika diperlukan*

Secara visual dapat dilihat pada gambar berikut :

PENYAJIAN DATA DENGAN TABEL

Tingkat Pendidikan Penduduk Kelurahan Kampung Enam Tahun 2018 → Judul Tabel

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentasi (%)
1	Belum sekolah, tidak sekolah dan /tidak tamat SD	697	14,65
2	SD	1.252	26,30
3	SLTP	889	18,68
4	SLTA	1.557	32,72
5	Perguruan Tinggi	364	7,65
JUMLAH		4.759	100

Baris Tabel

Judul Kolom

Badan Tabel

Sumber Data : Monografi Kelurahan Kampung Enam Tahun 2008 → Kaki Tabel

Kolom Tabel

Smart, Creative and Entrepreneurial

Gambar 2

Ada berbagai bentuk tabel yang disusun berdasarkan katagori atau pengelompokan tertentu sebagai berikut :

Tabel satu arah (one way table)

Tabel satu arah adalah tabel yang memuat keterangan mengenai satu hal, golongan, kelompok atau satu karakteristik saja. Karakteristik yang ditunjukkan bisa berupa jumlah, frekuensi, ukuran, kadar/persentasi, dan lain sebagainya. Ini merupakan bentuk tabel yang paling sederhana dan paling mudah dibuat.

Misalnya data indeks prestasi dari 10 mahasiswa, dengan nama-nama A, B, C, D, E, F, G, H, dan I, dimana secara berurutan memperoleh IP 2,5, 2,8 2,9, 3, 3,1, 3,5, 3,2, 3,4, 3,2, 3,3. Dalam hal ini, obyek penelitian yaitu mahasiswa (diwakili dengan nama masing-masing siswa), diterangkan dengan hanya menggunakan satu kareteristik data saja yaitu indeks prestasinya.

TABEL 1
Indek Prestasi Mahasiswa Berdasarkan Partisipasi Kelas
Semester Ganjil 2018

No	NAMA	IP
1	A	2,5
2	B	2,8
3	C	2,9
4	D	3
5	E	3,1
6	F	3,5
7	G	3,2
8	H	3,4
9	I	3,2
10	J	3

Gambar 3 : Contoh tabel satu arah

Tabel dua arah (two way table)

Tabel dua arah adalah tabel yang menunjukkan hubungan antara dua hal atau karakteristik. Misalnya data jumlah penduduk menurut umur dan jenis kelamin, asal daerah dan agama, jumlah mahasiswa menurut jurusan dan jenis kelamin, dan lain sebagainya.

Produksi Kedelai (Ton/ha) berdasarkan varietas
Kabupaten Watanwajo
Tahun 2009

No.	Varietas Kedelai	Produksi (ton/ha)
1	Wilis	270
2	Sindoro	278
3	Slamet	286
4	Galunggung	291
5	Orba	294
	Total	1.417

Sumber : Data Primer, 2009

Gambar 4 : Contoh tabel dua arah

Tabel Tiga Arah (Three Way Table)

Yaitu tabel yang menunjukkan hubungan dua hal atau dua karakteristik yang berbeda. Misalnya data Produksi kedelai menurut jenis varietas dan daerah panen

Tabel 3
 Produksi Kedelai (Ton/ha) berdasarkan varietas,
 daerah panen dan jenis tanah
 Tahun 2018

Varietas Kedelai	Mamburungan		Kr. Harapan		Total
	Liat	Pasir	Liat	Pasir	
Wilis	67	65	70	68	270
Sindoro	68	69	72	69	278
Slamet	70	72	72	70	284
Galunggung	71	74	74	72	291
Orba	73	75	73	73	294
Total	349	355	361	352	1.417

Sumber : Data Primer

Gambar 3 : Contoh tabel tiga arah

Selain pengolongan tersebut diatas, ada juga yang menggolongkan tabel dalam bentuk ;

Tabel Baris Kolom

Tabel yang lebih tepat disebut tabel baris kolom ini adalah tabel-tabel yang dibuat selain dari tabel kontingensi dan distribusi frekuensi yaitu tabel yang terdiri dari baris dan kolom yang mempunyai ciri tidak terdiri dari faktor-faktor yang terdiri dari beberapa kategori dan bukan merupakan data kuantitatif yang dibuat menjadi beberapa kelompok. Contoh, tabel daftar ip seorang mahasiswa pendidikan statistik.

TABEL 4
 Indek Prestasi Mahasiswa
 Semester Genap 2017

No	Semester	IP
1	I	2,5
2	II	2,8
3	III	2,9
4	IV	3
5	V	3,1
6	VI	3,5
7	VII	3,2

Sumber : Data Primer

Gambar 4 : Contoh Baris dan Kolom

Tabel Kontingensi

Tabel kontingensi merupakan bagian dari tabel baris kolom, akan tetapi tabel ini mempunyai ciri khusus, yaitu untuk menyajikan data yang terdiri atas dua faktor atau dua variabel, faktor yang satu terdiri atas b kategori dan lainnya terdiri atas k kategori, dapat dibuat daftar kontingensi berukuran $b \times k$ dengan b menyatakan baris dan k menyatakan kolom. Contoh Banyak Murid Sekolah Di Daerah Antah Menurut Tingkat Sekolah Dan Jenis Kelamin Tahun 2016.

Jumlah Murid Sekolah
Menurut Tingkat Sekolah Dan Jenis Kelamin
Daerah Antah
Tahun 2016

JENIS KELAMIN	TINGKAT SEKOLAH			JUMLAH
	SD	SMP	SMA	
Laki – laki	4756	2795	1459	9012
Perempuan	4032	2116	1256	7404
Jumlah	8790	4911	2715	16416

Sumber : Data Sekunder

Gambar 5 : Contoh Tabel Baris dan Kolom

Tabel Silang

Tabel Data hasil penelitian yang berupa perhitungan frekuensi pemunculan data juga dapat disajikan ke dalam bentuk tabel silang. Tabel silang dapat hanya terdiri dari satu variable tetapi dapat juga terdiri dari dua variable. Tergantung pertanyaan atau keadaan yang ingin dideskripsikan. Dengan demikian, pemilihan penyajian data ke dalam tabel silang satu atau dua variable akan tergantung dari data yang diperoleh. Tabel silang satu variable digunakan untuk menggambarkan data dengan menampilkan satu karakteristiknya saja. Misal jumlah keseluruhan. Sementara tabel silang dua variable digunakan untuk menggambarkan data dengan menampilkan dua karakteristiknya.

Selain hal tersebut diatas, penyusunan tabel juga dapat tujuan penelitian tertentu, misalnya berdasarkan waktu, wilayah, keadaan atau frekuensi :

Berdasarkan Waktu (time serie)

Menyusun data dengan berdasarkan waktu maka pertimbangan waktu menjadi pokok atau menjadi pertimbangan utamanya

**Tingkat Inflasi Enam Tahun Terakhir
Negara Antah**

No	Tahun	Tingkat Inflasi (%)
1	2010	11
2	2011	11,75
3	2012	12
4	2013	12,25
5	2014	12
6	2015	12,50

Sumber : Data Hipotesis

Gambar 5 : Contoh Tabel Baris dan Kolom

Berdasarkan Wilayah

Menyajikan data dengan cara ini, dasar utamanya penyusunannya dalah menggunakan wilayah atau regional atau daerah sebagai acuannya.

**Nilai impor Indonesia menurut negara asal
Periode 2010-2018**

No	Tahun	Nilai Impor (Rp. 000.000)
1	Amerika Serikat	25.000,0
2	Jepang	23.000,0
3	Turki	12
4	Selandian Baru	12,25
5	Vetman	12

Sumber : Data Hipotesis

Gambar 6 : Contoh Tabel Baris dan Kolom

Berdasarkan Keadaan / Frekuensi

Menyusun data dengan cara ini dasar pertimbangannya adalah kondisi fisik atau banyaknya kejadian pada suatu tempat dalam waktu tertentu.

**Harga Saham di Bursa Efek Indonesia
Tahun 2003**

Interval Class	Frekuensi
160 – 303	2
304 – 447	5
448 – 591	9
592 – 735	3
736 - 878	1
JUMLAH	20

Sumber : Data Hipotesis

Gambar 6 : Contoh Tabel Baris dan Kolom

Setelah mengetahui bentuk-bentuk tabel, ada baiknya kita mengetahui cara memasukkan atau meng-input data kedalam sebuah tabel. Row data atau data yang mentah yang diperoleh dalam tahapan I statistika, kemudian akan mengalami tahapan berikutnya, yaitu organization of data, dimana data mentah yang diperoleh dari penelitian dipilah-pilah berdasarkan klasifikasi tertentu.

Kegiatan ini tidak terlalu sulit jika data yang diambil relatif tidak terlalu besar (melibatkan jumlah data maupun jumlah variabel data). Lain halnya jika data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan jumlah yang besar dan kompleks, untuk hal ini kita memerlukan metode atau cara pengorganisasian data yang disebut distribusi frekuensi.

Distribusi frekuensi atau tabel frekuensi yaitu : alat penyajian data statistik berbentuk kolom dan lajur, yang di dalamnya dimuat angka yang dapat melukiskan atau menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi dari variabel yang sedang menjadi objek penelitian. (Sudijono Anas.2009: 38).

Distribusi frekuensi menunjukkan sebaran distribusi data yang ada, yang tersusun atas frekuensi tiap-tiap kelas atau kategori. Frekuensi tiap kelas/kategori menunjukkan banyak pengamatan dalam kelas atau katagori yang bersangkutan.

Ada 2 jenis distribusi frekuensi :

Distribusi Frekuensi Numerikal

Distribusi frekuensi yang pembagian kelas-kelasnya dinyatakan dalam bentuk angka-angka atau secara kuantitatif. Contoh hasil ujian mid semester dalam matakuliah Statistika 1 dari 40 orang mahasiswa Universitas Esa Unggul Jakarta tahun 2016.

Tabel 5
Hasil Ujian Mid Semester Statistika 1
Universitas Esa Unggul Jakarta
Tahun 2016

No	Nilai	Banyaknya Mahasiswa
1	100	2
2	90	3
3	85	3
4	80	6
5	75	8
6	70	7
7	60	5
8	55	3
9	50	2
10	40	1
Total		40

Gambar 6 : Contoh Tabel Distribusi Frekuensi Numerikal

Distribusi Frekuensi Kategorikal

Distribusi frekuensi yang pembagian kelas-kelasnya berdasarkan atas jenis data atau golongan data yang dilakukan secara kualitatif. Contoh diperoleh data Tingkat Pendidikan Penduduk Kelurahan Kampung Sembilan Tahun 2018.

Tabel 6
Tingkat Pendidikan Penduduk Kelurahan
Kampung Sembilan Tahun 2018

Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)
Belum sekolah, tidak sekolah dan /tidak tamat SD	697
SD	1.252
SLTP	889
SLTA	1.557
Perguruan Tinggi	364
J U M L A H	4.759

Sumber : Data Hipotesis

Gambar 7 : Contoh Tabel Distribusi Frekuensi Kategorikal

Penyusunan Distribusi Numerical

Distribusi Frekuensi adalah penyusunan data dalam bentuk kelompok mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar berdasarkan kelas-kelas interval dan kategori tertentu. (Hasibuan,dkk.2009). Manfaat penyajian data dalam bentuk Distribusi Frekuensi adalah untuk menyederhanakan penyajian data sehingga menjadi lebih mudah untuk dibaca dan dipahami sebagai bahan informasi. Tabel Distribusi Frekuensi disusun bila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak, sehingga apabila disajikan dengan menggunakan tabel biasa menjadi tidak efektif dan efisien serta kurang komunikatif. Beberapa bagian yang harus diperhatikan dalam Distribusi Frekuensi antara lain:

1. Kelas Interval/Jumlah Kelas Interval (Class) Kelas merupakan kelompok-kelompok nilai atau variabel. Jumlah kelas menunjukkan jumlah kelompok nilai/variabel dari data yang diobservasi.

	Nilai UAS Statistik	Frekuensi (f)
Jumlah Kelas	50 – 55	3
	56 – 61	7
	62 – 67	2
	68 – 73	8
	74 – 79	4
	80 – 85	6
	Jumlah (n)	30

Gambar 7

Dalam menentukan Jumlah Kelas Interval terdapat 3 pedoman sebagai berikut:

- a. Pada umumnya jumlah kelas interval yang dipergunakan dalam penyusunan Tabel Distribusi Frekuensi berkisar antara 6-15 kelas. Makin banyak data, maka makin banyak pula jumlah kelas. intervalnya, tetapi jumlah yang paling banyak atau maksimal adalah 15 kelas interval dalam satu tabel distribusi frekuensi.
- b. Ditentukan dengan Membaca Grafik `Jumlah Interval Kelas' Dengan menggunakan Grafik yang menunjukkan hubungan antara banyaknya data (n) dengan jumlah kelas interval yang diperlukan, maka penentuan jumlah kelas interval akan lebih cepat. Dimana dalam grafik tersebut, Garis Vertikal menunjukkan Jumlah Kelas Interval dan Garis Horisontal menunjukkan Jumlah Data Observasi. Misalnya, bila jumlah data yang diobservasi 200, maka berdasarkan Tabel, Jumlah Kelas Intervanya sekitar 12.
- c. Ditentukan dengan Rumus Sturges Jumlah Interval Kelas Interval juga dapat dihitung dengan menggunakan rumus Sturges sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log. } N$$

Batas Kelas (Class Limits) Merupakan nilai-nilai yang membatasi antara kelas yang satu dengan kelas berikutnya. Terdiri atas 2 macam, yaitu:

- a. Batas Kelas Bawah (Lower Class Limits) Yaitu nilai atau angka yang terdapat pada bagian sebelah kiri dari setiap kelas.
- b. Batas Kelas Atas (Upper Class Limits) Yaitu nilai atau angka yang berada pada bagian sebelah kanan dari setiap kelas.

Misalnya: Jumlah Data ada 150, maka jumlah Kelas Intervalnya adalah:

$$K = 1 + 3,3. \text{ Log } 150$$

$$K = 1 + 3,3. 2,17$$

$K = 1 + 7,161 K = 8,161$ ► Dibulatkan menjadi 8 atau 9

Dimana :

K = Jumlah Kelas Interval

n = Jumlah Data Observasi

Log = Logaritma

2. Batas Kelas (Class Limits).

Merupakan nilai-nilai yang membatasi antara kelas yang satu dengan kelas berikutnya. Terdiri atas 2 macam, yaitu:

a. Batas Kelas Bawah (Lower Class Limits) Yaitu nilai atau angka yang terdapat pada bagian sebelah kiri dari setiap kelas.

b. Batas Kelas Atas (Upper Class Limits) Yaitu nilai atau angka yang berada pada bagian sebelah kanan dari setiap kelas.

Nilai UAS Statistik	Frekuensi (f)
50 – 55	3
56 – 61	7
62 – 67	2
68 – 73	8
74 – 79	4
80 – 85	6

A red arrow points from the number 50 in the first row of the table to the label 'Batas Kelas Bawah'. A blue arrow points from the number 85 in the last row of the table to the label 'Batas Kelas Atas'.

Gambar 8

3. Rentang Data (Range), yaitu selisih antara data tertinggi dengan data terendah (Data terbesar dikurangi Data terkecil)

Pada Contoh gambar 8 di atas, maka Rentang Data ► $85 - 50 = 35$.

4. Panjang Interval Kelas (Interval Size) = Panjang Kelas, adalah jarak antara tepi kelas atas dengan tepi kelas bawah. Dapat dihitung dengan cara: Rentang Data 'dibagi' Jumlah Kelas.

Pada contoh gambar 8 di atas, maka Panjang Interval kelasnya adalah: $35/6 = 5,8$ (Dibulatkan = 6).

5. Frekuensi Kelas (Class Frequency) Merupakan banyaknya jumlah data yang terdapat pada kelas tertentu.

Misalnya pada contoh tabel di atas, Frekuensi pada kelas interval 50-55 adalah 3; pada kelas interval 56-61 adalah 7, dan seterusnya.

Teknik Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi

Untuk membuat sebuah Tabel Distribusi Frekuensi, dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengurutkan data mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar.
2. Menghitung Rentang/Range (R), yaitu Data terbesar dikurangi dengan Data terkecil.
3. Menentukan jumlah kelas, dengan menggunakan rumus Sturges:
 $K = 1 + 3,3 \cdot \text{Log } n$
4. Menghitung Panjang Kelas atau Interval, dengan rumus:
Panjang Kelas (P) = Rentang (R) : Jumlah Kelas
5. Membuat tabel distribusi frekuensi yang terdiri atas kolom Interval Kelas, Tally, dan Frekuensi.

Kelas	Interval	Frekuensi (f)

6. Menghitung jumlah Frekuensi dengan Tally atau melidi dalam Kolom Tally sesuai dengan banyaknya data.

Kelas	Interval	Frekuensi (f)
50 - 55	III	3
56 - 61	≡ II	7
		dst...

7. Setelah jumlah keseluruhan Frekuensi ditemukan, kemudian kolom Tally dihilangkan dalam Penyajian Data dalam bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

Kelas	Frekuensi (f)
50 - 55	3
56 - 61	7
	dst...

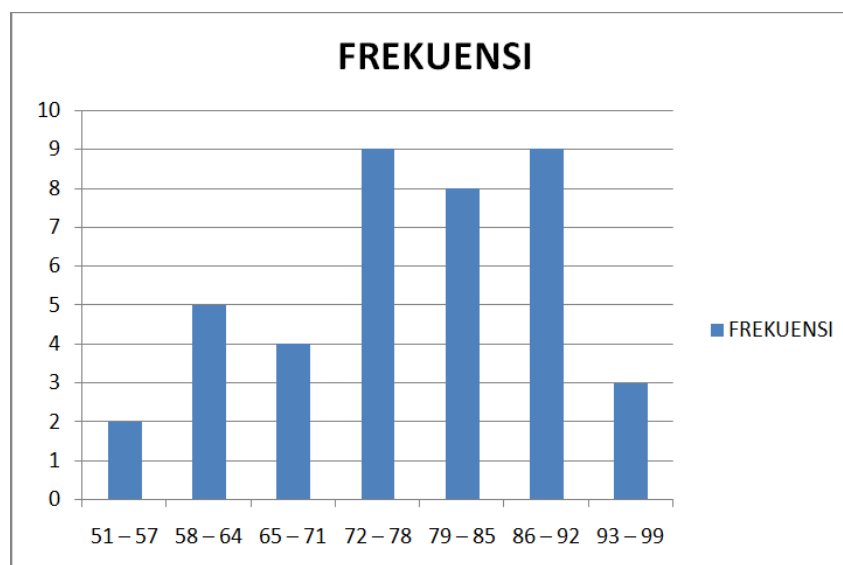
Penyajian Data dengan Grafik atau Diagram

Selain dapat disajikan ke dalam bentuk narasi dan tabel sebagaimana dikemukakan di atas, data-data angka juga dapat disajikan ke dalam bentuk grafik, atau lengkapnya grafik frekuensi. Pembuatan grafik frekuensi pada hakikatnya merupakan kelanjutan dari pembuatan tabel distribusi frekuensi karena pembuatan grafik itu haruslah didasarkan pada tabel distribusi frekuensi. Dengan kata lain, pembuatan tabel distribusi frekuensi harus tetap dilakukan baik kita bermaksud maupun tidak bermaksud membuat grafik frekuensi.

Penyajian data angka ke dalam grafik biasanya dipandang lebih menarik karena data-data itu tersaji dalam bentuk visual. Gambar grafik frekuensi yang banyak dipergunakan dalam metode statistik adalah histogram, polygon, kurve dan garis. (Burhan Nurgiyantoro, 2004:43-44)

1. Grafik Histogram / Batang

Histogram merupakan grafik dari distribusi frekuensi suatu variable. Tampilan histogram berupa petak-petak empat persegi panjang. Sebagai sumbu horizontal boleh memakai tepi-tepi kelas, batas-batas kelas atau nilai variabel yang diobservasi, sedang sumbu vertical menunjukkan frekuensi. Untuk distribusi bergolong atau berkelompok yang menjadi absis adalah nilai tengah dari masing-masing kelas. (Drs. Ating Somantri, 2006:113)



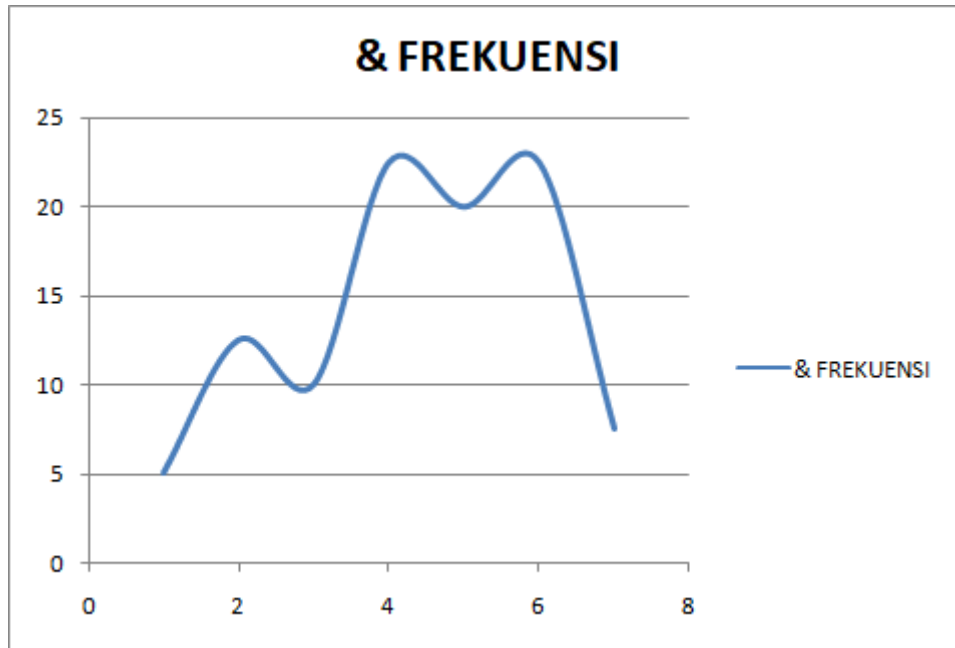
Gambar 9

2. Grafik Poligon

Poligon merupakan grafik distribusi dari distribusi frekuensi bergolong suatu variable. Tampilan polygon berupa garis-garis patah yang diperoleh dengan cara menghubungkan puncak dari masing-masing nilai tengah kelas. Jadi absisnya adalah nilai tengah dari masing-masing kelas. (Drs. Ating Somantri, 2006:114)

3. Grafik Kurve

Kurve merupakan perataan atau penghalusan dari garis-garis polygon. Gambar polygon sering tidak rata karena adanya perbedaan frekuensi data skor dan data skor itu sendiri mencerminkan fluktuasi sampel. Pembuatan kurve dilakukan dengan meratakan garis gambar polygon yang tidak rata dan terlihat tidak beraturan sehingga menjadi rata. (Burhan Nurgiyantoro, 2004:49)



Gambar 9

4. Grafik Garis

Grafik garis dibuat biasanya untuk menunjukkan perkembangan suatu keadaan. Perkembangan tersebut bias naik bias turun. Hal ini akan Nampak secara visual melalui garis dalam grafik. Dalam grafik terdapat garis vertical yang menunjukkan jumlah dan yang mendatar menunjukkan variable tertentu yang ditunjukkan pada gambar dibawah, yang perlu diperhatikan dalam membuat grafik adalah ketepatan membuat skala pada garis vertical yang akan mencerminkan keadaan jumlah hasil observasi. (Dr. Sugiyono, 2002:34)

Contoh : Perkembangan nilai ujian matematika Adit semester 1 tahun ajaran 2012/2013 sebagai berikut:

Ujian Semester ke	Nilai
1	80
2	95
3	60
4	100
5	85

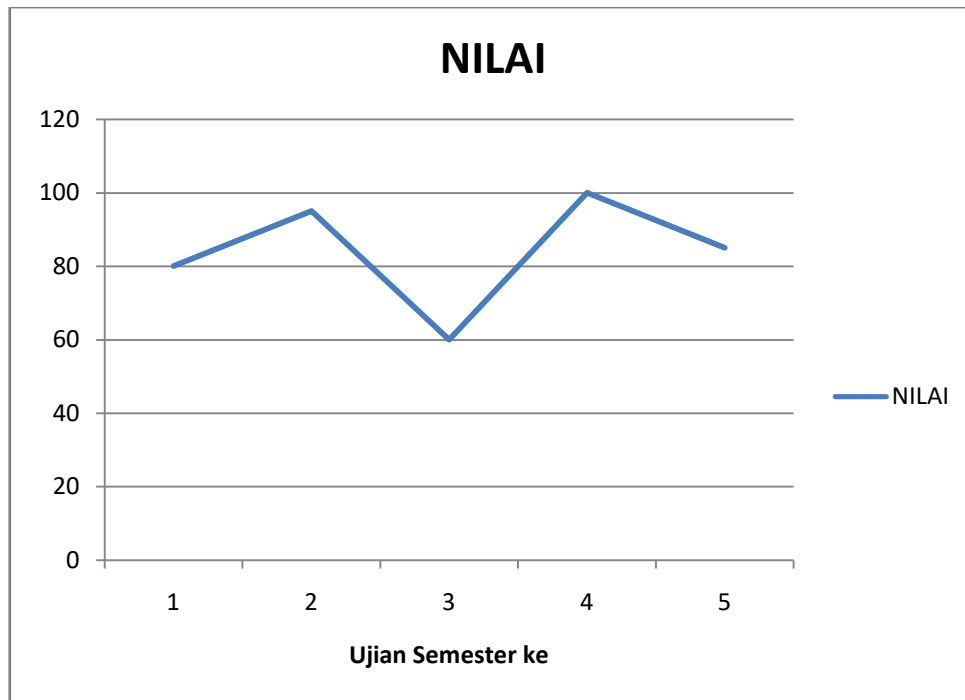


Diagram Lingkaran

Cara lain Penyajian data dapat dilakukan dengan cara menyajikan data dalam bentuk diagram. Diagram tersebut dapat berupa lingkaran, batang, atau garis. Tujuan dari penyajian data adalah untuk mempermudah pembaca dalam melihat data.

Misalkan diperoleh sejumlah data berat badan Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Statistik 1 sebagai berikut :

43, 40, 42, 42, 43, 44, 41, 44, 43, 42, 42, 43, 41, 40, 40, 44, 41, 40, 42, 42, 44, 43, 40, 40, 43, 44, 44, 41, 41, 41, 41, 42, 43, 44, 43, 43, 41, 43, 41, 42, 43, 41, 43, 42, 43, 41, 43, 44, 41, 43, 42, 42, 42, 42, 44, 43, 42, 42, 43, 43.

Data di atas akan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran, batang, dan garis.

Sebelumnya, untuk mempermudah prosesnya, kita buat data di atas ke dalam tabel distribusi frekuensi seperti terlihat pada tabel di bawah.

No	Berat Badan	Frekuensi
1	40 kg	6
2	41 kg	12
3	42 kg	15
4	43 kg	18
5	44 kg	9
Jumlah		60

Dengan menggunakan tabel frekuensi di atas, kita akan membuat penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran, batang, dan garis. Penyajian data pertama yang akan dibahas adalah diagram lingkaran.

Penyajian data tersebut dalam diagram lingkaran adalah sebagai berikut:

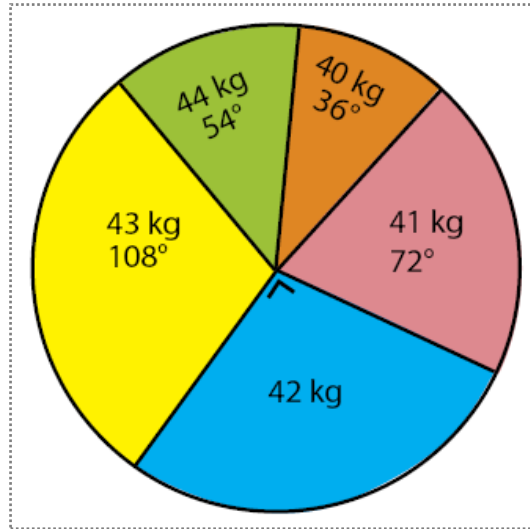
Diagram Lingkaran dalam Derajat (°)

Cari derajat masing-masing data tersebut.

- Berat 40 kg = $\frac{6}{60} \times 360 = 36^\circ$
- Berat 41 kg = $\frac{12}{60} \times 360 = 72^\circ$
- Berat 42 kg = $\frac{15}{60} \times 360 = 90^\circ$

- Berat 43 kg = $\frac{18}{60} \times 36 = 108^\circ$
- Berat 42 kg = $\frac{9}{60} \times 36 = 54^\circ$

Setelah mendapatkan data dalam bentuk derajat seperti data di atas, buatlah diagram lingkaran yang sesuai seperti terlihat pada gambar di bawah.

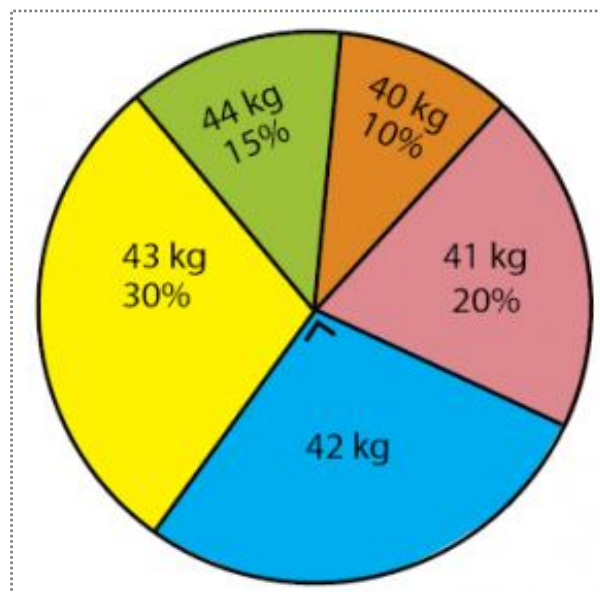


Gambar 10

Diagram Lingkaran dalam Persentase (%)

- Berat 40 kg = $\frac{6}{60} \times 100\% = 10\%$
- Berat 41 kg = $\frac{12}{60} \times 100\% = 20\%$
- Berat 42 kg = $\frac{15}{60} \times 100\% = 25\%$
- Berat 43 kg = $\frac{18}{60} \times 100\% = 30\%$
- Berat 44 kg = $\frac{9}{60} \times 100\% = 15\%$

Setelah mendapatkan data dalam bentuk derajat seperti data di atas, buatlah diagram lingkaran yang sesuai seperti terlihat pada gambar di bawah.

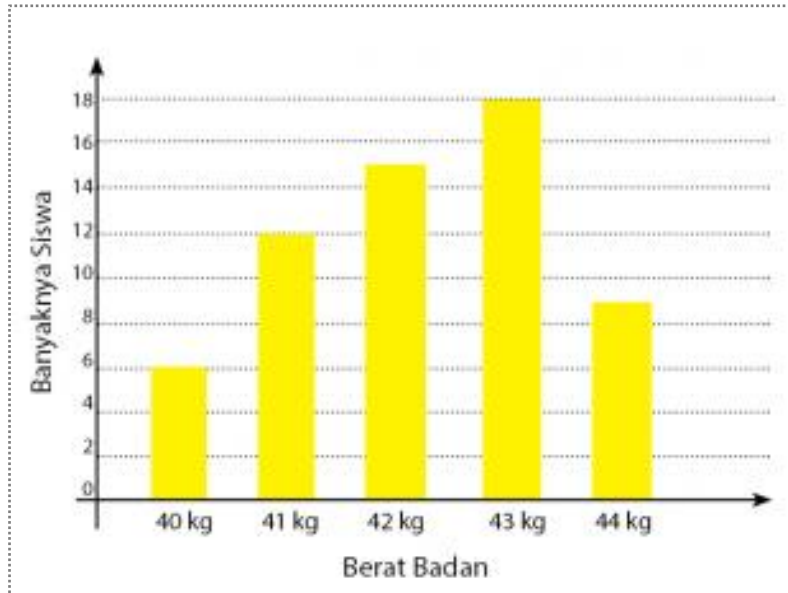


Gambar 11

Diagram Batang

Penyajian data ke dalam bentuk diagram batang cukup mudah dilakukan dibanding diagram lingkaran. hanya perlu menyesuaikan keterangan data dan banyak data pada masing-masing sumbu x dan y. Selanjutnya, sobat idschool hanya perlu menggambar batangnya sesuai data yang diketahui.

Penyajian data dalam bentuk diagram batang dapat dilihat pada gambar di bawah.



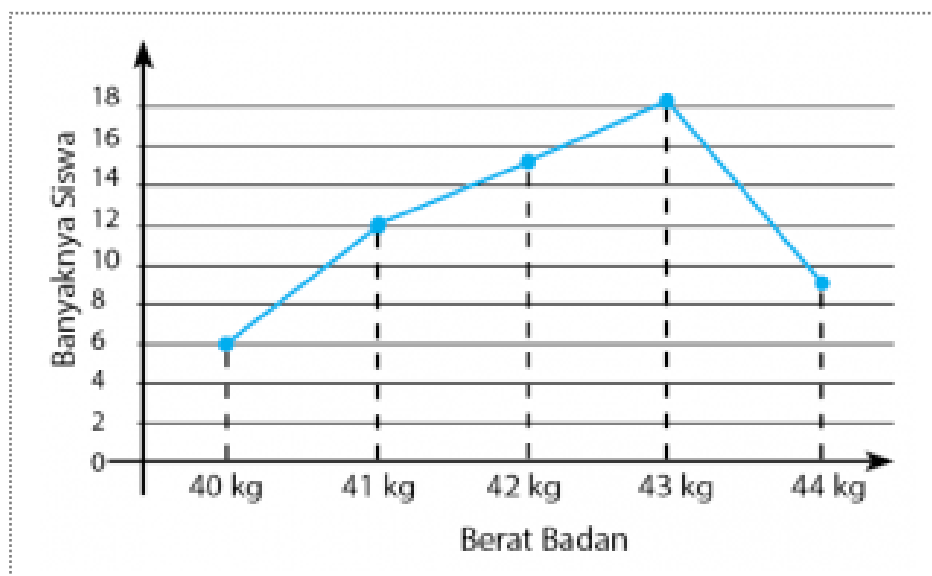
Gambar 12

Diagram Garis

Cara menyajikan data dalam bentuk diagram garis hampir sama dengan diagram batang.

Bedanya terletak pada langkah akhirnya. Pada diagram batang hasil akhirnya adalah menggambar batangnya. Pada diagram garis, sobat idschool hanya perlu menarik garis dari titik-titik yang telah disesuaikan dengan data yang diketahui.

Hasil penyajian data dalam bentuk diagram garis dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 13

Rangkuman/ Istilah penting

Tujuan Penyajian Data :

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

Fungsi Penyajian Data :

1. Menunjukkan perkembangan suatu keadaan
2. Mengadakan perbandingan pada suatu waktu.

Cara penyajian data ada tiga macam, yaitu :

1. Narasi, yaitu cara penyajian data hasil penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk narasi atau kalimat.
2. Tabel, yaitu kumpulan angka-angka yang disusun menurut kategori-kategori tertentu dengan sistematis. Misalnya berat badan manusia menurut jenis kelamin, jumlah pegawai menurut pendidikan, jumlah penjualan menurut jenis barang dan daerah penjualan, dan lain lain.
3. Grafik atau Diagram, yaitu gambar-gambar yang menunjukkan secara visual data berupa angka atau simbol-simbol yang biasanya dibuat berdasarkan data dari tabel yang telah dibuat.

Pertanyaan dan latihan

1. Penyajian data merupakan tahanan statistika keberapa ?
2. Sebutkan macam-macam penyajian data ?
3. Sebutkan langkah-langkah untuk menentukan interval kelas ?
4. Sebutkan langkah-langkah dalam membuat distribusi frekuensi ?
5. apa yang saudara ketahui tentang diagram lingkaran ?

Daftar Pustaka

- J. Supranto, Statistik, Teori dan Aplikasi, Jilid 1, Penerbit Erlangga, 2016
- Djarwanto Ps, Statistik Sosial ekonomi, Edisi ketiga, BPFE Yogyakarta, 2001
- Ronald EW, Pengantar statistika, Edisi ke 3,
- Yanti Budiasih, Statistika Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis, Jelajah Nusa, 2012
- Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, Penerbit Alfabeta Bandung, 2010
- Suharyadi, Purwanto, Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern, Edisi 2, Penerbit Salemba Empat, 2008