

PERTEMUAN 3

PENYAJIAN DATA

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, mahasiswa diharapkan:

1. Mampu melakukan penyajian data dalam bentuk diagram atau grafik
2. Mampu membaca data dalam bentuk diagram atau grafik
3. Mampu melakukan penyajian data dalam bentuk tabel
4. Mampu membaca data dalam bentuk tabel

B. Uraian Materi

3.1. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu kegiatan penyusunan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan supaya mudah dipahami dan dideskripsikan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Selain hal tersebut adanya penyajian data dapat menarik pembaca untuk membaca laporan penelitian. Data yang ditampilkan harus sederhana, jelas dan sistematis supaya pembaca mudah untuk memahami. Penyajian data dapat didasarkan atas populasi atau sampel yang telah dikumpulkan kemudian diatur, disusun dan digambarkan. Untuk melakukan hal tersebut perlu adanya teknik penyajian data. Maksud dari penyajian data diantaranya sebagai berikut:

1. Membandingkan dua data atau lebih
2. Menampilkan penyebaran data atau subjek menurut nilai atau kategori variabel tertentu
3. Menunjukkan perubahan nilai suatu variabel dalam kurun waktu tertentu
4. Menampilkan korelasi antara dua variabel

3.1.1 Penyajian Data Bentuk Diagram atau Grafik

Kebanyakan dari kita, akan memahami data dan peristiwa yang disajikan melalui gambaran visual dan tabel. Hal ini karena tampilan pada gambar visual dan tabel lebih menarik dari pada sekedar narasi. Selain itu, penyajian menggunakan gambar dan grafis memungkinkan untuk bisa menampilkan segi visual dari data. Maka, penyajian dengan diagram dan grafik merupakan hal yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh pembaca serta memberi motivasi bagi pembaca.

Untuk memberikan judul, bisa ditulis pada sisi atas kepala kolom. Sedangkan untuk keterangan tentang diagram, bisa dituliskan di bagian

bawah diagram tersebut. Serta, jika diperlukan, pada bagian bawah bisa diberikan sumber data tersebut didapatkan.

Beberapa orang berpandangan bahwa penyajian informasi menggunakan tabel yang berisi angka dirasa kurang efektif bila dibandingkan dengan diagram atau grafik. Tampilan yang diberikan oleh grafik atau diagram selain lebih menarik untuk dilihat juga memudahkan pengamat atau pembaca dalam membandingkan. Beberapa penyajian data dalam bentuk diagram atau grafik yang banyak digunakan adalah

3.1.1.1 Diagram Batang

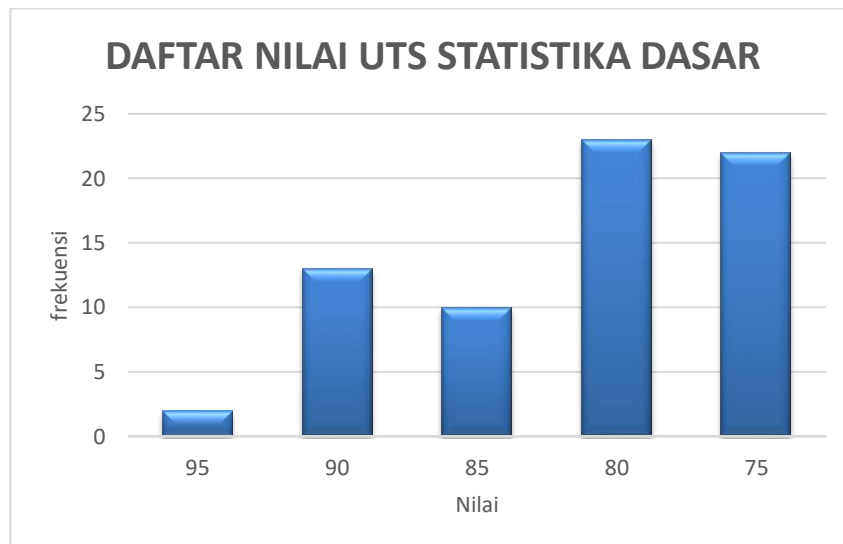
Diagram batang adalah grafik yang menggunakan batang untuk menunjukkan perbandingan antara kategori data. Batang pada diagram tersebut dapat berupa horizontal atau vertikal. Diagram batang dengan batang vertikal biasa disebut diagram batang vertikal. Diagram batang memiliki dua sumbu. Satu sumbu akan menggambarkan jenis kategori yang dibandingkan, dan yang lainnya akan memiliki nilai numerik yang mewakili nilai data tertentu. Tidak masalah sumbu mana, namun hal tersebut akan menentukan grafik batang apa yang ditampilkan. Jika deskripsi berada pada sumbu horizontal, batang akan berorientasi vertikal, dan jika nilainya di sepanjang sumbu horizontal, batang akan berorientasi horizontal.

Sesuai dengan namanya diagram batang berbentuk batang. Bentuk batang dapat sejajar dengan sumbu y (sumbu tegak/ vertikal) atau sejajar dengan sumbu x (sumbu datar/ horizontal). Masing-masing batang memiliki ukuran lebar yang sama. Batang-batang tersebut menampilkan frekuensi dari setiap kategori yang ada. Tinggi batang sesuai dengan jumlah data pada setiap data yang ada. Untuk lebih jelasnya akan ditunjukkan diagram batang dari data pada tabel hasil nilai UTS Statistik dasar sebagai berikut:

Tabel 3.1 Daftar nilai UTS mata kuliah Statistik Dasar

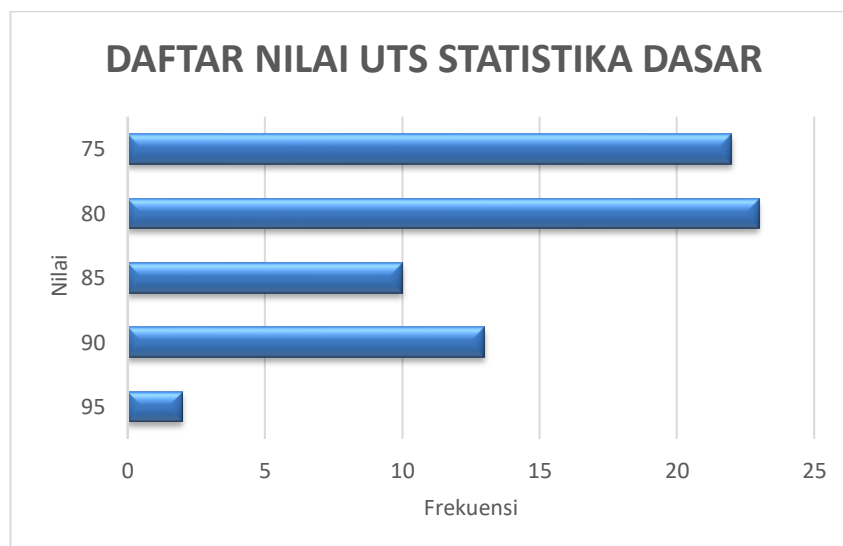
No	Nilai	Frekuensi
1	95	2
2	90	13
3	85	10
4	80	23
5	75	22
Total		70

Sumber : data fiktif



Gambar 3.1 Diagram Batang daftar nilai UTS Statistik Dasar

Selain dalam bentuk sejajar sumbu vertikal, diagram batang juga dapat disajikan sejajar dengan sumbu horizontal. Dengan data yang sama akan menghasilkan diagram batang seperti di bawah ini.

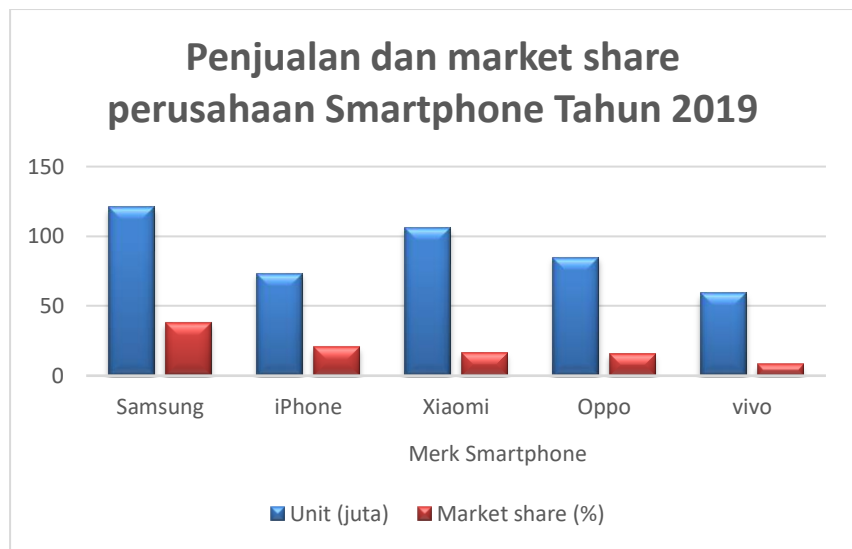


Gambar 3.2 Diagram Batang daftar nilai UTS Statistik Dasar

Tabel 3.2 Penjualan dan *market share* perusahaan *Smartphone* tahun 2019

No	Merk	Unit (juta)	Market share (%)
1	Samsung	120,6	38,3

2	iPhone	73,5	21
3	Xiaomi	106,3	16,7
4	Oppo	84,9	15,9
5	vivo	59,1	8,1
Total		454,4	100



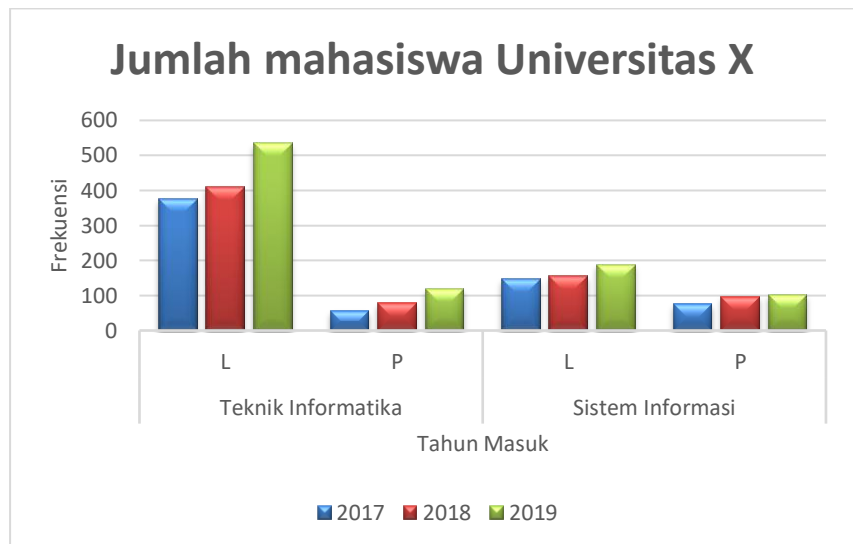
Gambar 3.3 Diagram Batang Penjualan dan *market share* perusahaan *Smartphone* tahun 2019

Tabel 3.3

Jumlah mahasiswa Universitas X

Tahun Masuk	Teknik Informatika			Sistem Informasi			Total
	L	P	Jumlah	L	P	Jumlah	
2017	376	57	433	147	76	223	656
2018	412	78	490	156	98	254	744
2019	534	120	654	189	102	291	945
Total	1322	255	1577	492	276	768	2345

Sumber: data fiktif

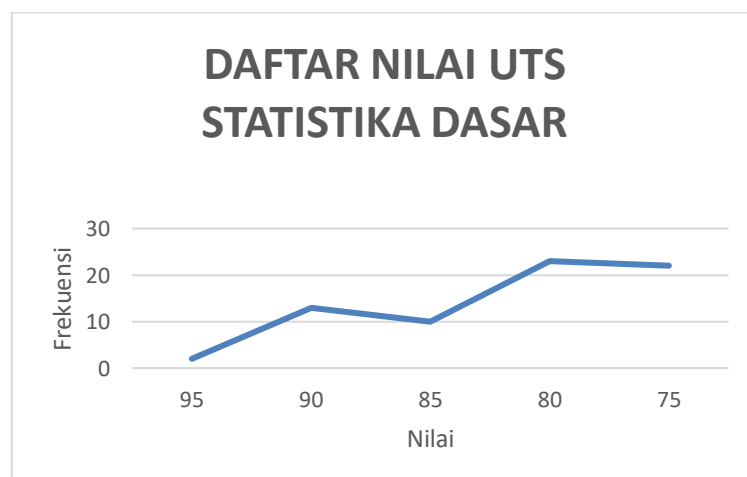


Gambar 3.4 Diagram Batang Jumlah mahasiswa Universitas X

3.1.1.2 Diagram Garis

Diagram garis adalah jenis bagan yang menampilkan informasi sebagai serangkaian titik data yang disebut 'penanda' yang dihubungkan oleh segmen garis lurus. Diagram garis adalah tipe dasar yang umum dan banyak digunakan di berbagai bidang. Diagram garis mirip dengan sebaran plot namun digabungkan dengan segmen garis lurus. Diagram garis sering digunakan untuk memvisualisasikan tren data selama interval waktu tertentu, sehingga garis tersebut sering digambarkan secara kronologis.

Dengan menggunakan data pada **Tabel 3.1** tentang daftar nilai UTS mata kuliah statistik dasar, akan menghasilkan diagram garis seperti di bawah ini:

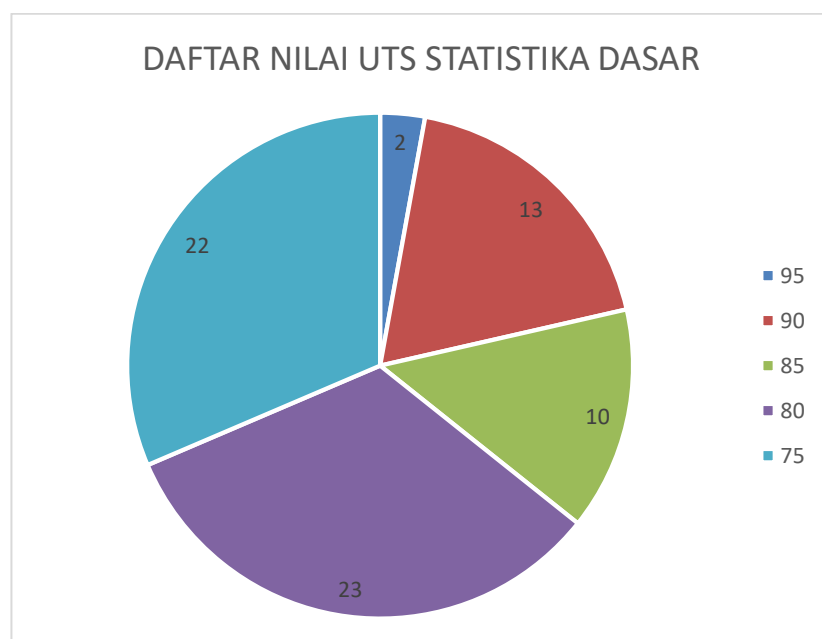


Gambar 3.5 Diagram Garis Daftar Nilai UTS Statistika Dasar

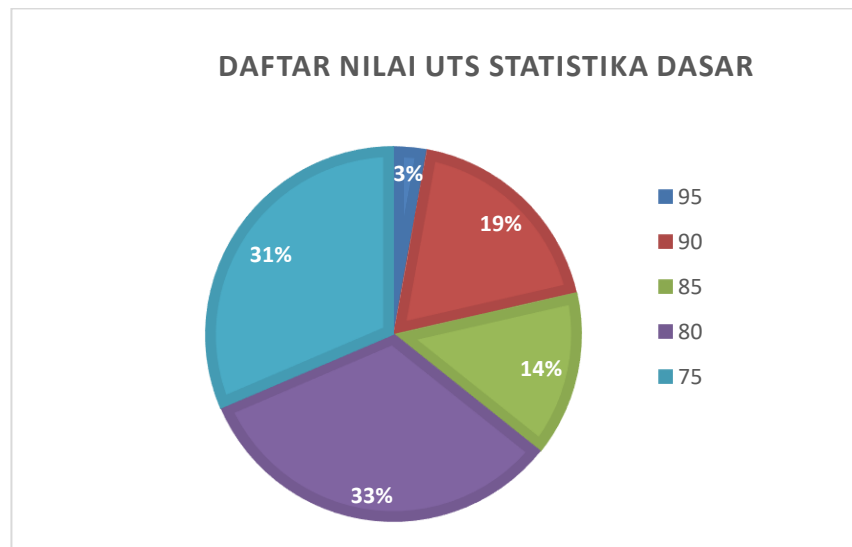
3.1.1.3 Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran juga dikenal sebagai diagram *Pie*. Diagram lingkaran digambarkan dalam bentuk lingkaran dengan irisan yang berbeda yang masing-masing mewakili persentase dari total. Irisan ini sering terlihat seperti potongan pie, itulah sebabnya grafik lingkaran kadang-kadang disebut sebagai pie chart. Setiap sudut grafik lingkaran sebanding dengan jumlah yang diwakilinya.

Diagram lingkaran dipakai bila banyak komponen yang akan kita bandingkan tidak banyak. Contoh, untuk melihat perbandingan perolehan nilai UTS Statistika dasar sebagaimana tergambar dalam diagram lingkaran berikut.



Gambar 3.6 Diagram Lingkaran Daftar Nilai UTS Statistika Dasar (frekuensi)



Gambar 3.7 Diagram Lingkaran Garis Daftar Nilai UTS Statistika Dasar (bentuk Persentase)

4.2.1 Penyajian data dalam bentuk tabel

Penyajian data berbentuk tabel adalah penyajian data dalam bentuk angka yang ditata secara sistematis dalam bentuk kolom dan baris. Penyajian dalam bentuk tabel sering digunakan dalam pelaporan hasil penelitian. Hal ini dimaksudkan supaya pembaca mendapatkan gambaran detail terkait hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Adapun unsur-unsur tabel yang lengkap dijelaskan sebagai berikut:

a. Nomor tabel

Nomor tabel diberikan jika tabel yang ditampilkan memiliki lebih dari satu makna. Hal ini supaya pembaca tidak kesulitan dalam menemukan kembali dimana letak tabel yang dimaksud. Umumnya penomoran tabel diletakkan di atas bagian kiri sejajar dengan judul tabel.

b. Judul Tabel

Tujuan pemberian judul tabel agar pembaca mudah untuk melihat data yang disajikan.

c. Badan Tabel

Badan tabel memuat isi yang ditampilkan dalam tabel tersebut. Isi tersebut meliputi nama baris dan nama kolom

d. Sumber Data

Sumber data diperlukan jika data yang disajikan merupakan data sekunder. Sumber data dituliskan pada bagian bawah tabel sebelah kiri.

Penyajian data dalam bentuk tabel pun beraneka macam, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

4.2.1.1 Tabel baris kolom

Tabel baris kolom adalah salah satu jenis penyajian data dalam bentuk tabel. Susunanannya berbentuk baris dan kolom yang saling terkait. Tabel baris kolom diuraikan menjadi tiga jenis, yaitu:

a. Tabel satu arah

Tabel satu arah merupakan penyajian tabel yang paling sederhana. Tabel ini hanya menjelaskan satu kategori. Contoh dari tabel satu arah dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.4 Daftar nilai UAS mata kuliah Statistik Dasar

No	Nilai	Frekuensi
1	95	5
2	90	10
3	85	12
4	80	25
5	75	18
Total		70

Sumber : data fiktif

b. Tabel dua arah

Tabel dua arah memuat keterkaitan dua kategori yang berbeda. Contoh dari tabel dua arah seperti telah dituliskan di atas yakni, pada tabel 3.2 yaitu tentang **Penjualan dan market share perusahaan Smartphone tahun 2019**. Sebagaimana dituliskan kembali di bawah ini.

No	Merk	Unit (juta)	Market share (%)
1	Samsung	120,6	38,3
2	iPhone	73,5	21
3	Xiaomi	106,3	16,7
4	Oppo	84,9	15,9
5	vivo	59,1	8,1
Total		454,4	100

Sumber: data fiktif

c. Tabel tiga arah

Tabel ini memuat keterkaitan tiga kategori yang berbeda. Sebagai contoh jumlah mahasiswa universitas **X** berdasarkan pada tahun masuk, program studi, dan jenis kelamin sebagaimana pada tabel **3.3**.

Tahun Masuk	Teknik Informatika			Sistem Informasi			Total
	L	P	Jumlah	L	P	Jumlah	
2017	376	57	433	147	76	223	656
2018	412	78	490	156	98	254	744
2019	534	120	654	189	102	291	945
Total	1322	255	1577	492	276	768	2345

Sumber: data fiktif

4.2.1.2 Tabel kontingensi

Data yang terdiri dari dua variabel (faktor), dapat disusun tabel kontingensi. Bila faktor pertama terdiri a kategori dan faktor kedua terdiri dari b kategori, maka tabel tersebut tabel kontingensi $a \times b$, dengan a menyatakan banyaknya baris dan b menyatakan banyaknya kolom.

Contoh:

Berikut ini adalah contoh tabel kontingensi yang menyatakan banyaknya mahasiswa di universitas X menurut fakultas dan jenis kelamin pada tahun 2019.

Tabel 3.5 Data Mahasiswa Universitas X

Jenis Kelamin	Fakultas			Jumlah
	Teknik	Hukum	Ekonomi	
Lak-laki	357	153	292	802
Perempuan	131	167	258	556
Total	488	550	320	1358

Sumber: data fiktif

4.2.1.3 Tabel distribusi frekuensi

Pengurutan data dari data terkecil sampai data yang terbesar bukan berarti penyederhanaan sudah selesai. Jika jumlah subjek penelitian banyak maka susunan pengurutan data akan menjadi sangat panjang. Sehingga, hal demikian belum bisa membantu peneliti untuk mengamati data tersebut. Supaya data tersebut menjadi lebih sederhana maka perlu disusun suatu distribusi frekuensi. Hal dimaksudkan sebagai pengumpulan data yang sama dalam suatu kategori tertentu. Oleh karena itu diperlukan cara penyajian data melalui daftar distribusi frekuensi.

Tabel distribusi frekuensi adalah cara penyajian data berdasarkan pengelompokan data dalam kelas interval dengan frekuensi tertentu. Penyajian data dengan tabel distribusi frekuensi berfungsi untuk

memudahkan pembaca atau mengkomunikasikan sekumpulan data yang sangat banyak. Pengelompokan data dengan frekuensi ke dalam kelas interval dapat diurutkan dari data terkecil ke data terbesar dan sebaliknya.

Tabel distribusi frekuensi dapat disusun dalam bentuk distribusi frekuensi relatif, kumulatif, kumulatif-relatif. Tabel distribusi frekuensi dapat berupa data tunggal dan data tabel distribusi frekuensi data berkelompok. Untuk lebih mendalam lagi, pembahasan terkait penyajian data distribusi frekuensi akan dibahas dalam pertemuan selanjutnya.

C. Soal Latihan/ Tugas

Bentuklah 5 kelompok yang terdiri atas mahasiswa/mahasiswa untuk setiap kelompok. Kemudian lakukan survey dengan data berikut:

Kelompok 1: Data usia warga menurut jenis kelamin

Kelompok 2: Data pendidikan warga menurut jenis kelamin

Kelompok 3: Data pekerjaan warga menurut jenis kelamin

Kelompok 4: Data pekerjaan warga menurut jenis kelamin dan usia

Kelompok 5: Data pekerjaan warga menurut usia dan pendidikan

Dari data tersebut, lakukan penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram atau grafik. Data yang dikumpulkan 30 sampel.

D. Referensi

Kadir. 2015. Statistika Terapan Edisi Ke-2. Raja Grafindo Persada: Depok.

Sudjana, M.A. 2005. Metode Statistika. Tarsito: Bandung.

Walpole, Ronald E. 1995. Pengantar Statistik Edisi Ke-4. PT. Gramedia: Jakarta.