

A. Penyajian Data

1. Diagram Batang

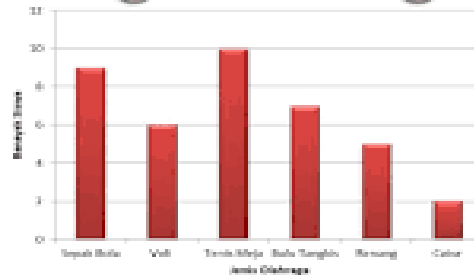
Diagram batang biasanya digunakan untuk menggambarkan data diskrit (data cacahan). Diagram batang adalah bentuk penyajian data statistik dalam bentuk batang

yang dicatat dalam interval tertentu pada bidang cartesius. Ada dua jenis diagram batang, yaitu

- Diagram batang vertical
- Diagram batang horizontal.

Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang

Jenis Olahraga	Banyak Siswa
Sepak Bola	9
Voli	6
Tenis Meja	10
Bulu Tangkis	7
Renang	5
Catur	2



2. Diagram Garis

Pernahkah Anda melihat grafik nilai tukar dolar terhadap rupiah atau pergerakan saham di TV? Grafik yang seperti itu disebut *diagram garis*. Diagram garis biasanya digunakan untuk menggambarkan data tentang keadaan yang *berkesinambungan* (sekumpulan data kontinu). Misalnya, jumlah penduduk setiap tahun, perkembangan berat badan bayi setiap bulan, dan suhu badan pasien setiap jam.

Seperti halnya diagram batang, diagram garis pun memerlukan sistem sumbu datar

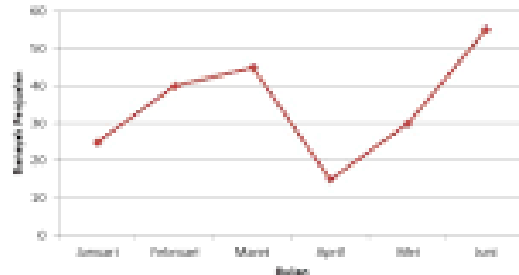
(horizontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang saling berpotongan tegak lurus. Sumbu mendatar biasanya menyatakan jenis data, misalnya waktu dan berat. Adapun sumbu tegaknya menyatakan frekuensi data.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat diagram garis:

- Buatlah suatu koordinat (berbentuk bilangan) dengan sumbu mendatar menunjukkan waktu dan sumbu tegak menunjukkan data pengamatan.
- Gambarlah titik koordinat yang menunjukkan data pengamatan pada waktu t.
- Secara berurutan sesuai dengan waktu, hubungkan titiktitik koordinat tersebut dengan garis lurus.

Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Garis

Bulan	Banyak Penjualan
Januari	25
Februari	40
Maret	45
April	15
Mei	30
Juni	55



3. Diagram Lingkaran

Untuk mengetahui perbandingan suatu data terhadap keseluruhan, suatu data lebih tepat disajikan dalam bentuk diagram lingkaran. Diagram lingkaran adalah bentuk penyajian data statistika dalam bentuk lingkaran yang dibagi menjadi beberapa juring lingkaran yang luasnya disesuaikan dengan data yang ada. Untuk itu perlu ditentukan besar sudut pusat dari setiap juring tersebut.

Langkah-langkah membuat diagram lingkaran:

- Ubah nilai data ke dalam bentuk persentase untuk masing-masing data

$$\text{persentase data } x = \frac{\text{frekuensi data } x}{\text{frekuensi seluruh data}} \times 100\%$$

- Tentukan besar sudut pada juring dari masing-masing data yang ada dengan rumus:

$$\text{besar sudut juring data } x = \frac{\text{frekuensi data } x}{\text{frekuensi seluruh data}} \times 360^\circ$$

Atau

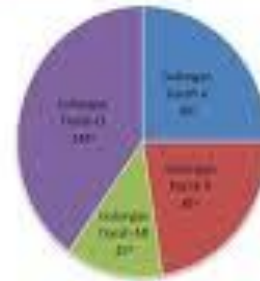
$$\text{besar sudut juring data } x = \text{persentase} \times 360^\circ$$

- Buat sebuah lingkaran dengan menggunakan jangka. Usahakan ukuran lingkaran jangan terlalu besar dan jangan terlalu kecil
- Masukkan data pertama dengan menggunakan busur derajat
- Masukkan data-data lainnya ke dalam lingkaran sesuai juring sudut data yang telah dihitung
- Setiap data yang terdapat dalam lingkaran hendaknya diberi arsiran atau warna yang berbeda
- Masing-masing data yang terdapat dalam lingkaran diberi identitas:
 - Nama data disertai nilai persentasenya, atau
 - Nilai persentasenya saja, sedangkan nama data dicantumkan pada catatan tersendiri yang terletak di luar lingkaran disertai dengan arsiran atau warna

yang
sesuai seperti yang terdapat di dalam lingkaran

Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Golongan Darah	Banyaknya Kantong Darah
A	70
B	63
AB	35
O	112



B. Ukuran Pemusatan Data

1. Modus

Modus dari suatu data adalah data yang sering muncul.

2. Median

Median dari kumpulan data merupakan suatu nilai data yang terletak di tengah-tengah kumpulan data yang telah diurutkan. Jadi, terdapat 50 % dari banyak data yang nilai-nilainya lebih tinggi atau sama dengan median dan 50 % dari banyak data yang nilai-nilainya kurang dari atau sama dengan median. Median dari kumpulan data yang jumlahnya ganjil dan data yang jumlahnya genap memiliki cara yang tidak sama.

- Median dari data ganjil diperoleh dengan menentukan data bagian tengah dari data yang sudah diurutkan.
- Median dari data genap diperoleh dengan membagi dua jumlah dua data pada bagian tengah. Hal ini menunjukkan bahwa nilai median dari data tersebut berada diluar kumpulan data.

3. Mean

Untuk mencari nilai rata-rata dari suatu data dengan menjumlahkan nilai semua data dan membagi dengan banyak data, atau dapat ditulis dengan

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} \text{ atau } \text{mean } (\bar{x}) = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

C. Ukuran Penyebaran Data

1. Jangkauan

Untuk menentukan nilai terkecil dan terbesar, urutkan data terlebih dahulu dari data yang terkecil ke yang terbesar.

5, 6,25, 8, 10, 11, 12,5, 14, 15,5, 16,25, 18,5

Nilai terkecil adalah 5. Nilai terbesar adalah 18,5.

Jadi, jangkauan dari panjang ular sanca adalah $18,5 - 5 = 13,5$ kaki.

2. Kuartil

Kuartil dari kumpulan data membagi data menjadi empat bagian yang sama.

Ingat bahwa median (kuartil II) membagi data menjadi dua bagian yang sama.

18 21 23 24 29 30 30 32 36 39

Median, $Q_2 = 29,5$

Kuartil Pertama, $Q_1 = 23$

Kuartil Ketiga, $Q_3 = 32$

3. Jangkauan Interkuartil

Selisih antara kuartil atas dan kuartil bawah disebut **jangkauan interkuartil**.

Jangkauan interkuartil ini juga merupakan salah satu ukuran penyebaran data.

18 21 24 29 30 30 23 32 36 39

Jangkauan interkuartil

$$= Q_3 - Q_1$$

$$= 32 - 23$$

$$= 9$$