

Nama : Muhammad Akmal Fazli Riyadi

NIM : 24060124130123

Kelas : D

RESUME MATERI

“Macam Bentuk Representasi Grafis Pada Statistika Deskriptif”

1. Tabel Frekuensi atau *Frequency table*

a. Deskripsi

Frequency table atau tabel frekuensi adalah sebuah tabel yang digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk yang lebih teratur dan mudah dibaca dengan cara menunjukkan berapa kali (frekuensi) suatu nilai atau kelompok nilai muncul dalam sekumpulan data.

b. Komponen tabel frekuensi

- Nilai atau Kelas: Merupakan kategori atau interval data.
- Frekuensi (f): Jumlah kemunculan dari tiap nilai atau kelas.
- (Opsional) Frekuensi Kumulatif: Jumlah frekuensi yang diakumulasikan dari awal sampai nilai tertentu.
- (Opsional) Frekuensi Relatif: Perbandingan frekuensi tiap nilai dengan total data, biasanya dalam bentuk persen.

c. Kapan menggunakan tabel frekuensi?

- Ketika data mentah terlalu banyak atau berulang
- Untuk menyusun data sebelum membuat grafik
- Untuk mencari informasi statistik
- Saat mengelompokkan data kontinu
- Dalam analisis data survei atau eksperimen

d. Contoh penggunaan

Misalnya data nilai matematika dari 20 siswa:

70, 80, 75, 80, 90, 85, 80, 70, 75, 80, 90, 85, 80, 70, 75, 80, 85, 80, 90, 75

Maka tabel frekuensinya:

| Nilai | Frekuensi |
|--------------|------------------|
| 70 | 3 |
| 75 | 4 |
| 80 | 7 |
| 85 | 3 |
| 90 | 3 |

2. Diagram batang atau *bar chart*

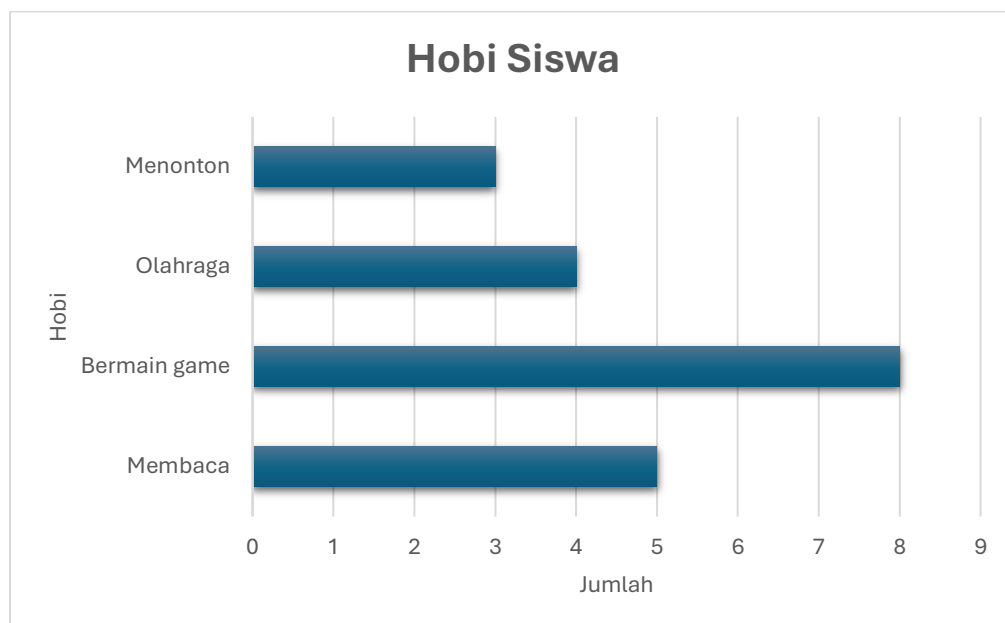
a. Deskripsi

Diagram batang adalah jenis grafik yang digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk batang tegak atau mendatar, di mana panjang atau tinggi batang menunjukkan frekuensi atau jumlah dari setiap kategori data.

- b. Kapan menggunakan diagram batang?
 - Saat ingin membandingkan jumlah antar kategori
 - Jika ingin menampilkan perubahan atau perbandingan
- c. Contoh penggunaan

Misal, hasil survei hobi 20 siswa di kelas:

| Hobi | Jumlah Siswa |
|--------------|--------------|
| Membaca | 5 |
| Bermain Game | 8 |
| Olahraga | 4 |
| Menonton | 3 |



3. Diagram lingkaran atau *pie chart*

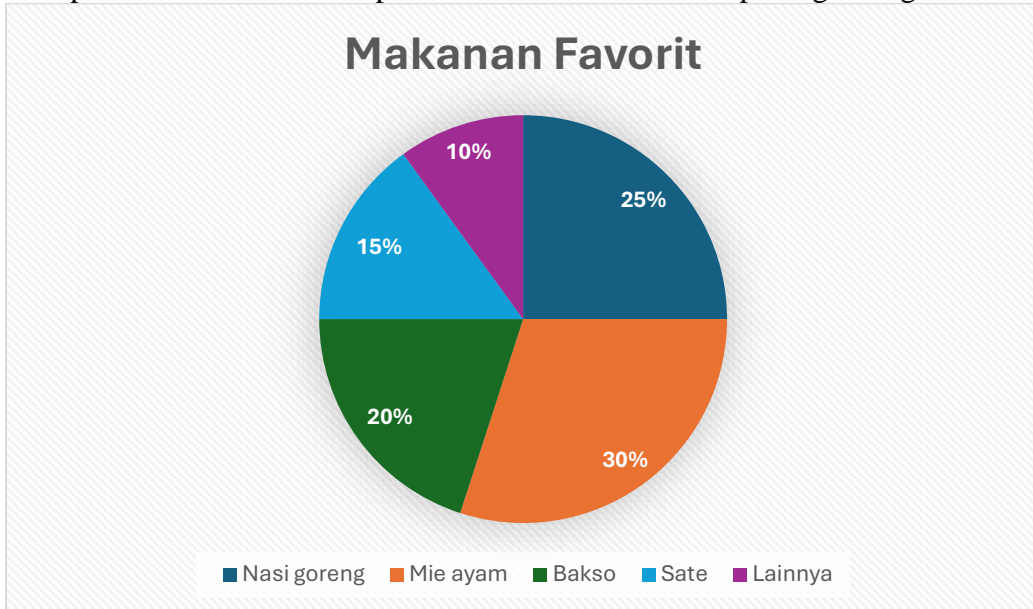
- a. Deskripsi

Diagram lingkaran menyoroti data dan statistik dalam format irisan lingkaran. Diagram lingkaran mewakili angka dalam persentase, dan jumlah total semua lingkaran harus sama dengan 100 persen.
- b. Kapan menggunakan diagram lingkaran?
 - Ilustrasikan perbandingan bagian-keseluruhan — dari bisnis hingga grafik dan diagram di kelas.
 - Mengidentifikasi item terkecil dan terbesar dalam kumpulan data.
 - Bandingkan perbedaan antara beberapa titik data dalam diagram lingkaran.
- c. Contoh penggunaan

Survei 40 siswa tentang makanan favorit mereka:

| Makanan | Jumlah Siswa | Persentase |
|-------------|--------------|------------|
| Nasi Goreng | 10 | 25% |
| Mie Ayam | 12 | 30% |
| Bakso | 8 | 20% |
| Sate | 6 | 15% |
| Lainnya | 4 | 10% |

Setiap sektor akan mewakili persentase itu dalam bentuk potongan lingkaran.



4. Diagram pareto atau *pareto chart*

a. Deskripsi

Pareto chart (diagram Pareto) adalah gabungan antara diagram batang dan diagram garis yang digunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab masalah secara berurutan dari yang paling dominan hingga paling kecil, berdasarkan prinsip Pareto: "80% dari masalah disebabkan oleh 20% dari penyebab."

b. Kapan menggunakan bagan pareto / pareto chart

- Saat ingin mengetahui penyebab utama dari suatu masalah.
- Ketika perlu membuat prioritas perbaikan.
- Dalam dunia industri, kualitas, bisnis, atau bahkan kegiatan sekolah.

c. Contoh penggunaan

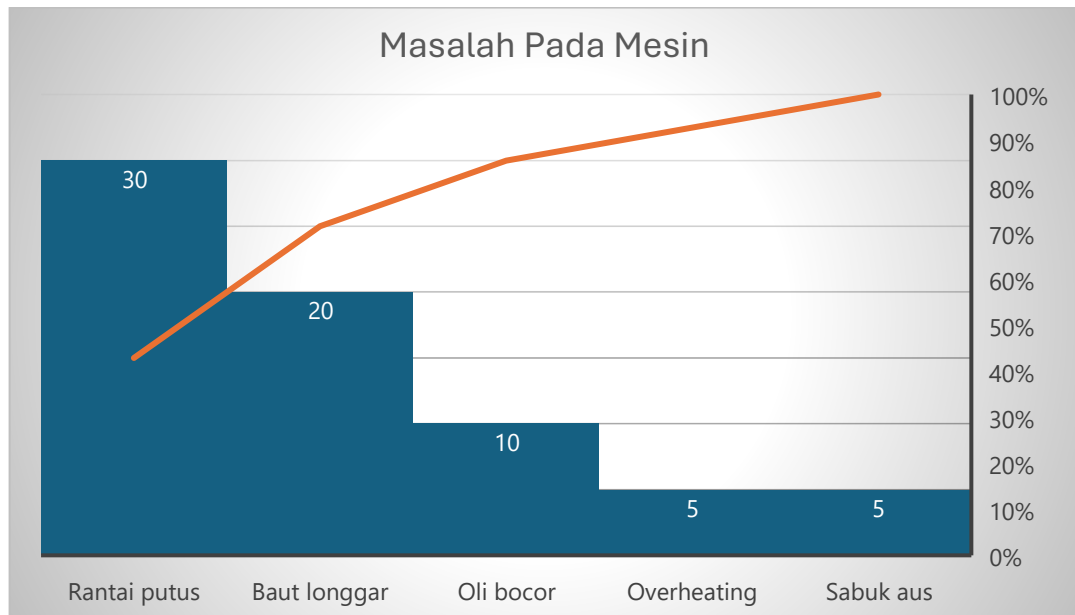
Sebuah pabrik mencatat 5 jenis masalah pada mesin selama 1 bulan:

| Masalah | Jumlah Kasus |
|--------------|--------------|
| Rantai putus | 30 |
| Baut longgar | 20 |
| Oli bocor | 10 |
| Overheating | 5 |
| Sabuk aus | 5 |

Setelah diurutkan dan dihitung persentase kumulatif, dibuat grafik batang dan garis:

- Batang: menunjukkan jumlah kasus per jenis masalah

- Garis: menunjukkan bahwa, misalnya, 2 masalah pertama sudah menyumbang 83% dari total masalah → berarti fokus perbaikan bisa dimulai dari rantai putus dan baut longgar.



5. Diagram batang daun atau *stem-and-leaf plot*

a. Deskripsi

Stem and Leaf Plot (diagram batang dan daun) adalah cara menyajikan data numerik yang mempertahankan nilai asli setiap data sambil tetap menyusun data tersebut secara teratur dan terstruktur.

Diagram ini memecah setiap angka menjadi dua bagian:

- Stem (batang): digit awal (biasanya puluhan)
- Leaf (daun): digit akhir (biasanya satuan)

b. Kapan menggunakan diagram batang daun

- Untuk menyajikan data kuantitatif dalam jumlah kecil hingga sedang (biasanya < 100 data).
- Saat kamu ingin melihat sebaran data sekaligus nilai aslinya.
- Dalam pelajaran statistik dasar, karena bentuknya sederhana dan mudah dibuat tanpa komputer.

c. Contoh penggunaan

Data nilai ulangan siswa:

72, 74, 75, 76, 81, 83, 85, 85, 88, 90

| Stem | Leaf |
|------|-----------|
| 7 | 2 4 5 6 |
| 8 | 1 3 5 5 8 |
| 9 | 0 |

6. Box plot

a. Deskripsi

Box plot (juga dikenal sebagai box-and-whisker plot) adalah grafik yang digunakan untuk menyajikan distribusi data statistik secara ringkas, terutama untuk melihat penyebaran data, median, dan pencilan (outlier).

b. Komponen box plot

- Minimum (nilai terkecil)
- Kuartil 1 (Q1) = nilai tengah dari setengah data bawah
- Median (Q2) = nilai tengah seluruh data
- Kuartil 3 (Q3) = nilai tengah dari setengah data atas
- Maksimum (nilai terbesar)
- Pencilan (jika ada) = nilai ekstrem di luar batas normal

c. Kapan menggunakan box plot

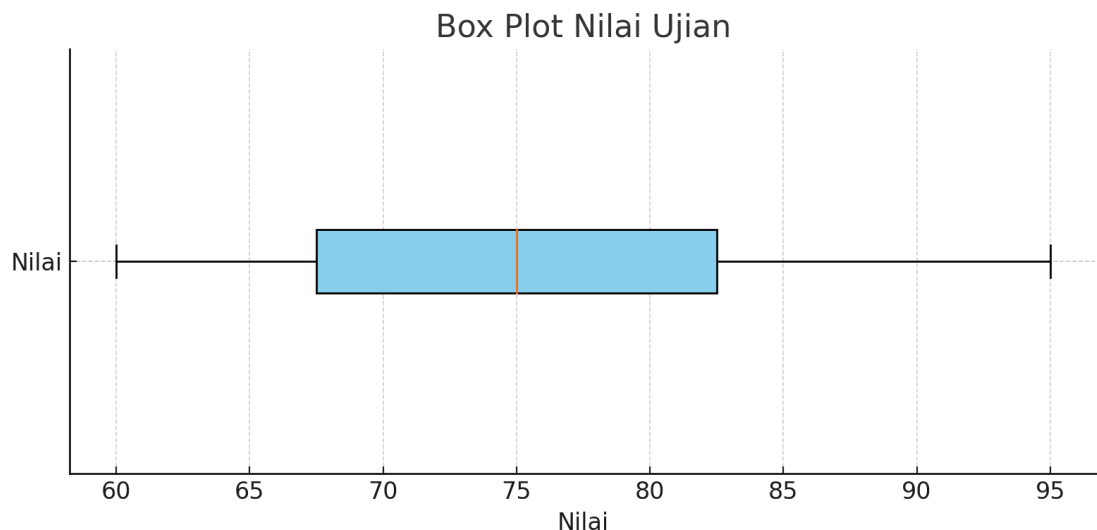
- Membandingkan distribusi beberapa kelompok data.
- Melihat sebaran dan pencilan dalam data.
- Membandingkan data eksperimen, survei, atau hasil uji coba.

d. Contoh penggunaan

Misalkan data nilai:

60, 62, 65, 70, 72, 75, 78, 80, 85, 90, 95

- Minimum = 60
- Q1 = 65
- Median (Q2) = 75
- Q3 = 85
- Maksimum = 95



7. Histogram

a. Histogram adalah jenis grafik yang digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi data kuantitatif. Grafik ini terdiri dari batang-batang tegak (bars) yang saling berdempetan, dan setiap batang menunjukkan jumlah data (frekuensi) dalam suatu interval nilai tertentu (kelas).

b. Kapan menggunakan histogram

- Ingin melihat distribusi data kuantitatif
- Data berupa data kontinu atau interval

- Memeriksa pola sebaran data
- Menganalisis frekuensi dalam setiap interval
- Membandingkan distribusi beberapa kelompok data

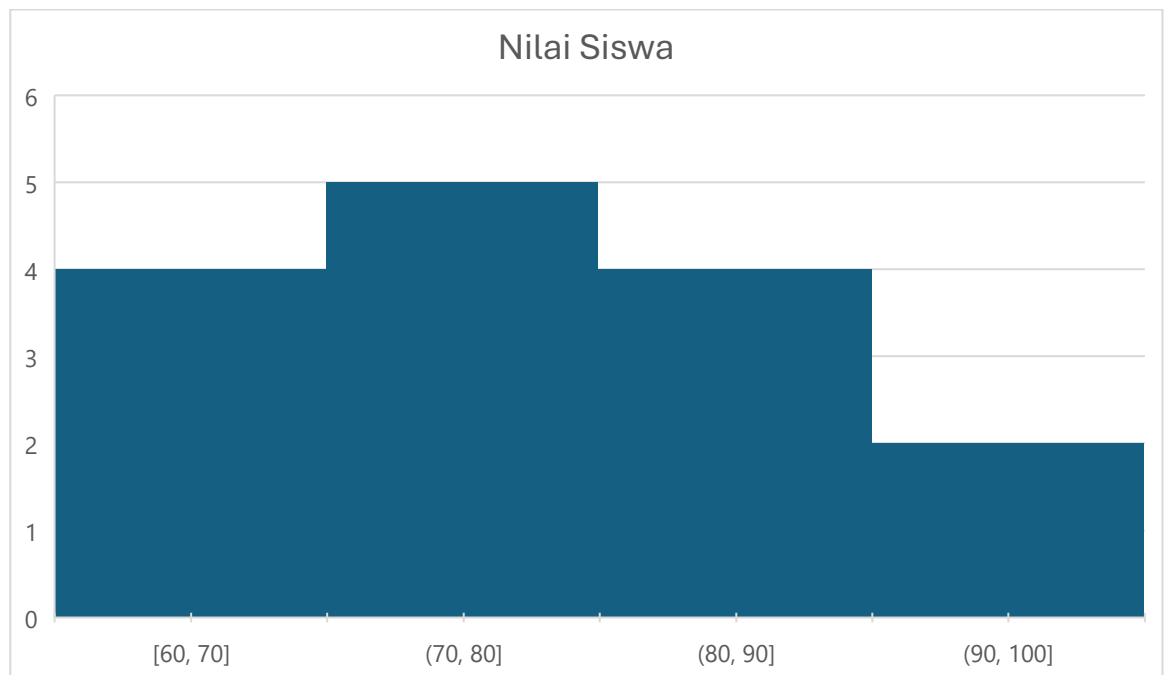
c. Contoh penggunaan

Misalkan data nilai siswa:

60, 62, 65, 68, 71, 72, 73, 75, 78, 81, 82, 85, 88, 92, 95

Kita buat kelas-kelas (interval):

| Interval Nilai | Frekuensi |
|----------------|-----------|
| 60–70 | 4 |
| 70–80 | 5 |
| 80–90 | 4 |
| 90–100 | 2 |



8. Grafik garis atau *line graph*

a. Deskripsi

Line graph atau grafik garis adalah grafik yang menggunakan garis lurus untuk menghubungkan titik-titik data. Grafik ini digunakan untuk menunjukkan perubahan atau tren dari waktu ke waktu atau hubungan antar dua variabel.

b. Kapan menggunakan grafik garis

- Menampilkan perubahan data dari waktu ke waktu (tren).
- Menunjukkan kecenderungan meningkat, menurun, atau stabil.
- Membandingkan beberapa kelompok data dalam rentang waktu yang sama (dengan beberapa garis).
- Visualisasi data berurutan secara kronologis.

c. Contoh penggunaan

Misalnya, grafik penjualan beras dalam seminggu:

| Hari | Beras dalam Kg |
|--------|----------------|
| Senin | 12 |
| Selasa | 14 |
| Rabu | 11 |
| Kamis | 16 |
| Jumat | 15 |
| Sabtu | 18 |
| Minggu | 19 |

