

HISTOGRAM

Fogot Endro Wibowo, S.T., M.T.

Adalah grafik batang yang menggambarkan distribusi data numerik berdasarkan interval (bins). Sumbu horizontal (X) menunjukkan interval data, sedangkan sumbu vertikal (Y) menunjukkan frekuensi data dalam setiap interval. Bagan frekuensi digunakan untuk menganalisis data yang kontinu, seperti nilai ujian, tinggi badan, atau durasi kerja.

Ciri-Cirinya :

1. Berbentuk Batang Berdekatan: Tidak ada jarak antarbatang, mencerminkan kontinuitas data.
2. Interval Konsisten: Data dikelompokkan ke dalam rentang yang konsisten.
3. Menggambarkan Frekuensi: Tinggi batang mencerminkan jumlah data dalam setiap interval.

Contoh Penggunaannya :

1. Melihat pola nilai ujian siswa.
2. Menganalisis durasi kerja karyawan.
3. Menganalisis distribusi usia pengunjung sebuah toko.

Apa Itu Grafik Histogram?

Grafik ini adalah representasi visual dari data kuantitatif dalam bentuk batang yang digunakan untuk melihat pola distribusi data.

Grafik ini sering dibuat menggunakan alat digital seperti Excel, Google Sheets, atau perangkat lunak statistik lainnya.

Manfaatnya :

1. Visualisasi Cepat: Grafik Bagan frekuensi membantu menganalisis data secara intuitif.
2. Memahami Pola Distribusi: Menunjukkan apakah data terdistribusi normal, miring, atau memiliki outlier.
3. Praktis untuk Analisis Data Besar: Sangat cocok untuk dataset besar yang sulit dianalisis secara manual.

Contohnya :

Misalnya, dalam survei waktu tidur siswa:

Interval: 5-6 jam, 6-7 jam, 7-8 jam, 8-9 jam.

Frekuensi: 4 siswa, 10 siswa, 15 siswa, 6 siswa.

Grafik ini menunjukkan pola bahwa mayoritas siswa tidur selama 7-8 jam.

Apa Itu Diagram Histogram?

Diagram ini adalah istilah lain yang digunakan untuk menyebut Bagan frekuensi. Istilah ini lebih sering digunakan dalam konteks teori atau pengajaran. Diagram ini menyajikan data numerik dalam bentuk batang yang disusun berdekatan untuk menggambarkan pola distribusi.

Perbedaan Diagram dengan Grafik:

Diagram : Biasanya digunakan dalam pengajaran atau representasi manual.

Grafik : Lebih sering digunakan dalam aplikasi praktis dengan bantuan alat digital.

Elemen Diagram :

Sumbu X (Interval): Menunjukkan rentang data, seperti 0-10, 11-20.

Sumbu Y (Frekuensi): Menunjukkan jumlah data dalam setiap interval.

Batang: Menunjukkan jumlah data dalam setiap kategori.

Kapan Menggunakan Diagram?

Diagram ini cocok untuk presentasi teori atau ketika data dikelompokkan dalam jumlah kecil dan dapat dibuat secara manual.

Contoh Histogram

Studi Kasus 1: Distribusi Nilai Ujian

Seorang guru ingin menganalisis distribusi nilai ujian siswa. Nilai dikelompokkan ke dalam interval tertentu:

Interval Nilai	Frekuensi
0-10	3
11-20	5
21-30	8
31-40	10
41-50	4

Interpretasi:

Sebagian besar siswa mendapatkan nilai dalam interval 31-40.

Interval 0-10 memiliki frekuensi terendah, menunjukkan sedikit siswa dengan nilai rendah.

Studi Kasus 2: Durasi Kerja Karyawan

Sebuah perusahaan ingin mengetahui waktu yang dihabiskan oleh karyawan untuk menyelesaikan tugas harian:

Durasi Kerja (Jam)	Frekuensi
1-2	4
3-4	10
5-6	8
7-8	3

Interpretasi:

- * Sebagian besar karyawan menyelesaikan tugas dalam waktu 3-4 jam.
- * Hanya sedikit karyawan yang membutuhkan lebih dari 7 jam untuk menyelesaikan tugas.

Cara Membuat Histogram

1. Kumpulkan Data: Kumpulkan data numerik yang akan dianalisis, seperti nilai ujian, durasi kerja, atau jumlah pengunjung per hari. Dengan tSurvey.id, Anda dapat merancang survei digital untuk mendapatkan data ini secara cepat dan efisien.
2. Tentukan Interval (Bins): Pisahkan data ke dalam interval yang logis, misalnya setiap 10 nilai atau setiap 2 jam.
3. Hitung Frekuensi: Tentukan jumlah data dalam setiap interval, yang akan menjadi tinggi batang Bagan frekuensi.

4. Buat Sumbu X dan Y

Sumbu X: Menunjukkan interval data.

Sumbu Y: Menunjukkan frekuensi data.

5. Gambarkan Batang Bagan frekuensi: Buat batang untuk setiap interval, dengan tinggi batang sesuai frekuensi data. Pastikan batang saling berdekatan.

6. Gunakan Alat Digital (Opsional): Jika ingin membuat Bagan frekuensi lebih cepat, gunakan alat seperti Excel, Google Sheets, atau perangkat lunak statistik lainnya.

Manfaat Menggunakan Histogram

1. Menyajikan Data Kompleks Secara Visual:

Membantu menyajikan data kuantitatif dalam bentuk yang lebih mudah dipahami.

2. Mengidentifikasi Pola Distribusi:

Menunjukkan apakah data terdistribusi normal, memiliki outlier, atau miring ke satu sisi.

3. Mendukung Pengambilan Keputusan:

Data yang divisualisasikan dalam Bagan frekuensi dapat menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis data.

4. Analisis Cepat:

Memudahkan analisis data dalam jumlah besar.

Kesimpulan

Baik dalam bentuk grafik maupun diagram, adalah alat yang efektif untuk memvisualisasikan distribusi data kuantitatif. Dengan memahami perbedaan antara grafik dan diagram, serta cara membuatnya, Anda dapat menggunakan Bagan frekuensi untuk menganalisis pola distribusi data dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.