

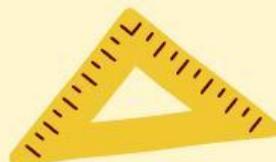
E-LKPD

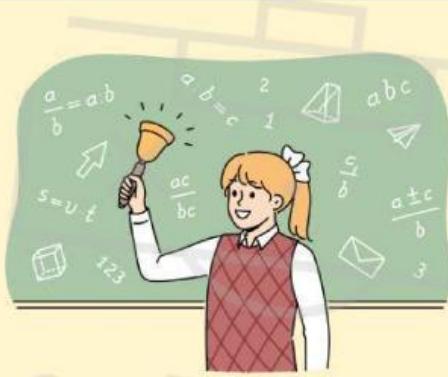
MATEMATIKA

Ukuran Pemusatan Data

• Kelas 2 Semester 2 •

Disusun Oleh :
Maju Wira Mahardika





Ukuran Pemusatan Data

Pengantar

- 1.1. Apa itu Ukuran Pemusatan Data? Ukuran pemusatan data adalah nilai yang menggambarkan pusat dari sekumpulan data. Ukuran ini membantu kita memahami karakteristik data secara keseluruhan.
- 1.2. Pentingnya Ukuran Pemusatan Data dalam Statistik Ukuran pemusatan data sangat penting dalam analisis statistik karena memberikan informasi yang jelas tentang data yang kita miliki.

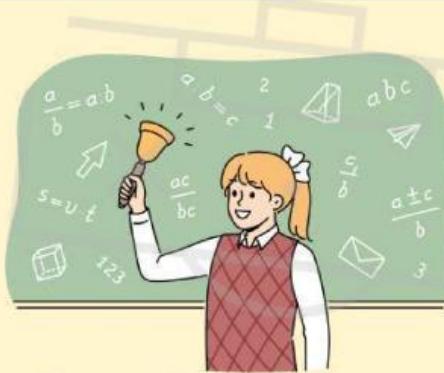


Jenis-jenis Ukuran Pemusatan Data

Pengertian

Pengertian ukuran pemusatan data adalah sembarang ukuran yang menjadi pusat dari beberapa data, dengan syarat data-data ini sudah diurutkan dari yang terkecil ke terbesar, atau sebaliknya. Simpelnya, dari beberapa data terurut, akan diperoleh suatu nilai yang menjadi nilai pusat atau perwakilannya.

Sebenarnya, ukuran pemusatan data itu nggak cuma ada rata-rata (mean) aja. Ada beberapa contoh ukuran pemusatan data lain, seperti modus dan median. Kita akan bahas satu persatu **tiga macam ukuran pemusatan data**, dimulai dari rata-rata dulu, ya.



Mean (Rata-rata)

Pengertian

Mean adalah nilai rata-rata dari sekumpulan data.

Cara Menghitung Mean

Untuk menghitung mean, jumlahkan semua nilai data dan bagi dengan jumlah data.

Rumus Mean:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = mean

Σx = jumlah nilai

n = banyak data

Cara menghitung mean untuk data berkelompok sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} = mean

f_i = frekuensi kelas ke- i

x_i = titik tengah interval kelas ke- i

Contoh :

Hitung mean dari data berikut : 2, 3, 4, 5, 6, 1, 7

pembahasan :

$$\text{Jumlah seluruh data} = \Sigma x = 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 1 + 7 = 28$$

$$\text{Jumlah banyak data} = n = 7$$

$$\text{Mean} = \bar{x} = 28 : 7 = 4$$

Jadi mean dari data tersebut adalah 4



Median

Pengertian

Median adalah nilai tengah dari sekumpulan data yang telah diurutkan.

Cara Menghitung Median

1. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar.
2. Jika jumlah data ganjil, median adalah nilai di tengah. Jika genap, median adalah rata-rata dari dua nilai tengah-tengah.

Rumus Median :

$$\text{Median} = X \frac{n+1}{2} \text{ untuk data ganjil}$$

$$\text{Median} = \frac{X \frac{n}{2} + X \frac{n}{2} + 1}{2} \text{ untuk data genap}$$

Contoh :

Diberikan data pengunjung pasar setiap hari Senin-Jumat.

Hari	Pengunjung
Senin	50
Selasa	30
Rabu	40
Kamis	20
Jumat	65

Berapakah median dari data pengunjung pasar tersebut?

pembahasan :

Langkah awal mengurutkan data dari terkecil menjadi terbesar yaitu 20,30,40,50,65

$$\text{Karena terdapat 5 data maka median} = \frac{X \frac{n+1}{2}}{2} = \frac{X 3}{2} = x 3.$$

Median terletak di data ke 3, yaitu 40.



Modus

Pengertian

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam sekumpulan data.

Cara Menghitung Modus

Identifikasi nilai yang muncul paling sering dalam data.

Contoh :

Berikut adalah data tinggi badan siswa kelas XII di SMA Tadika 150, 155, 157, 152, 154, 154, 152, 157, 157, 157, 160

pembahasan :

Langkah awal mencari data frekuensi terbanyak.

Nilai	Frekuensi
150	1
152	2
154	2
155	1
157	4
160	1

Dari tabel dapat dilihat bahwa frekuensi terbanyak yaitu 4, berada pada nilai 157. Jadi modus tinggi badan siswa kelas XII di SMA Tadika adalah 157.



Perbandingan Ukuran Pemusatan Data

Kelebihan dan Kekurangan Mean, Median, dan Modus

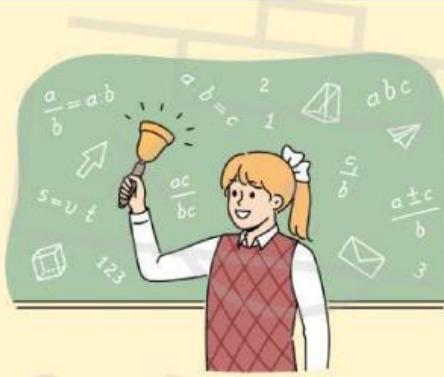
- **Mean:** Sensitif terhadap nilai ekstrim.
- **Median:** Tidak terpengaruh oleh nilai ekstrim.
- **Modus:** Mudah dihitung, tetapi tidak selalu ada.

Kapan Menggunakan Masing-Masing Ukuran

Gunakan mean untuk data yang terdistribusi normal.

Gunakan median untuk data yang memiliki outlier.

Gunakan modus untuk data kategorikal.



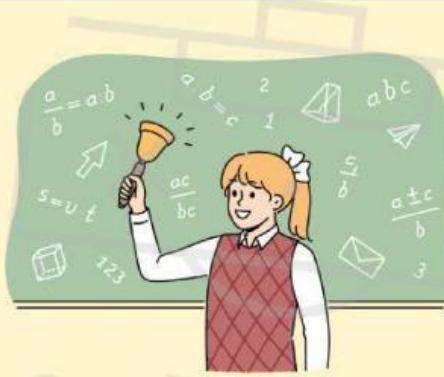
Latihan Soal

1. Hitunglah mean dari data: 10, 20, 30, 40, 50.
2. Hitunglah median dari data: 7, 9, 5, 3, 8.
3. Hitunglah modus dari data: 2, 3, 5, 3, 7, 2, 2.
4. Hitunglah mean, median, dan modus dari data: 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5.



Jawaban

1. Hitunglah mean dari data: 10, 20, 30, 40, 50.
2. Hitunglah median dari data: 7, 9, 5, 3, 8.
3. Hitunglah modus dari data: 2, 3, 5, 3, 7, 2, 2.
4. Hitunglah mean, median, dan modus dari data: 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 5.



Kesimpulan

1. Ringkasan Materi Ukuran pemusatan data terdiri dari mean, median, dan modus, yang masing-masing memiliki cara perhitungan dan kegunaan yang berbeda.

2. Pentingnya Memahami Ukuran Pemusatan Data Memahami ukuran pemusatan data sangat penting untuk analisis statistik dan pengambilan keputusan.