

BAHAN AJAR STATISTIKA

Kelas
8

Ukuran Pemusatan Data (Modus, Median & Mean)

Kelompok:

Anggota :

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan dari situasi atau masalah; menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan); menyelidiki kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi data tunggal melalui pengamatan simulasi fenomena nyata dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menentukan dan menginterpretasikan Modus dari tabel distribusi frekuensi sederhana secara benar.
3. Peserta didik dapat menentukan nilai tengah (Median) melalui langkah pengurutan data ganjil atau genap dengan tepat.
4. Peserta didik dapat menghitung nilai rata-rata (Mean) dari sekumpulan data dengan tingkat akurasi yang benar.
5. Peserta didik dapat menganalisis perbedaan Modus, Median, dan Mean untuk menentukan ukuran pemusatan terbaik pada kasus nyata secara logis

Petunjuk Pembelajaran

1. Berdoalah sebelum mengerjakan bahan ajar.
2. Bacalah setiap instruksi dengan saksama sebelum menjawab.
3. Kerjakan setiap langkah sesuai petunjuk dan instruksi guru.
4. Bahan ajar ini dikerjakan secara berkelompok.
5. Setiap anggota kelompok harus berkontribusi dalam diskusi.
6. Tulis hasil kerja kelompok pada kolom yang disediakan.

Q Orientasi Masalah

Bacalah cerita di bawah ini bersama teman sekelompokmu!

Pulang sekolah nanti, kamu dan teman-teman satu kelompok berencana untuk jajan di Warung Seblak Teh Iis. Pas lagi bingung mau pesan seblak harga berapa, salah satu temanmu memberikan ide seru: "Eh, gimana kalau kita pakai Dadu Harga Seblak ini buat nentuin kita masing-masing bakal pesan porsi yang mana? Biar adil dan menantang!"

Dadu tersebut memiliki 6 sisi dengan nominal harga porsi seblak yang berbeda-beda:

8k | 10k | 12k | 13 | 14k | 15k

Karena setiap orang harus melempar dadu sebanyak 3 kali (untuk porsi sendiri, titipan adik, atau dimakan bersama), total pengeluaran kelompok menjadi misteri! "Jika kalian menjadi Teh Iis, bagaimana cara menganalisis catatan harga dadu pembeli hari ini agar besok bahan baku seblaknya pas, omzetnya jelas, dan tidak rugi?"



Petunjuk

Setelah memahami tantangan yang dihadapi Teh Iis dalam mengelola stok bahan baku dan omzet warungnya melalui sistem "Dadu Harga Seblak", diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu dan tuliskan jawabannya pada kolom yang disediakan!

1. Bagaimana cara memastikan seluruh data harga dadu pembeli hari ini tercatat dengan akurat?
2. Bagaimana cara mengolah data tersebut agar Teh Iis tahu porsi harga mana yang paling banyak diminati dan berapa rata-rata omzetnya?

Q Mengorganisasikan

Kegiatan 1 – Simulasi Melempar Dadu Jajan Seblak

1. Setiap anggota kelompok secara bergantian melempar dadu sebanyak 3 kali untuk menentukan porsi yang "didapatkan".
2. Catat nominal harga yang muncul pada tabel di bawah ini (Misal 10.000 cukup tulis 10):

No	Nama	Harga	No	Nama	Harga
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8			16		

Banyaknya total data orderan kelompok kami (n): anggota × 3 lemparan = Data Transaksi.

Q Membimbing Penyelidikan

Kegiatan 2 – Membuat Tabel Frekuensi Orderan

Kelompokkan data acak hasil lemparan tadi ke dalam tabel frekuensi ini agar lebih mudah dianalisis:

Harga Seblak (x)	Turus	Frekuensi (f)	Total Harga (f × x)
8			
10			
12			
13			
14			
15			
Total			

Kegiatan 3 – Ayo Mengurutkan

urutkan seluruh harga hasil lemparan dari yang **TERMURAH** hingga **TERMAHAL**:

..... , , ,
 , , ,
 , , ,
 , , ,
 , , ,

Kegiatan 4 – Menghitung Ukuran Pemusatan data

Menentukan Modus (Mo)

Porsi harga seblak yang paling sering dipesan oleh kelompok kalian adalah:

Harga = (muncul sebanyak kali).

Modus (Mo) = Rp

Menentukan Median (Me)

Cek total data orderan (n) kelompokmu,

KONDISI A: Jika total data (n) kelompokmu GANJIL

$$\begin{aligned} \text{Posisi Median} &= \text{Data ke } \frac{(n+1)}{2} \\ &= \text{Data ke } \dots \end{aligned}$$

$$\text{Median (Me)} = \dots$$

Menentukan Mean (\bar{x})

Berapa rata-rata harga seblak yang di pesen per porsi oleh kelompokmu?

Jumlahkan semua harga kemudian bagi dengan banyaknya pesanan

$$\begin{aligned} \text{Mean } (\bar{x}) &= \frac{\Sigma(f \times x)}{n} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots \end{aligned}$$

KONDISI B: Jika total data (n) kelompokmu GENAP

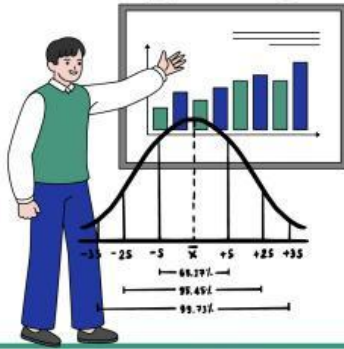
$$\begin{aligned} \text{Posisi Median} &= \frac{[\text{Data ke } (\frac{n}{2}) + \text{Data ke } (\frac{n+2}{2})]}{2} \\ &= \frac{[\text{Data ke } \dots + \text{Data ke } \dots]}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Median (Me)} &= \frac{\dots + \dots}{2} \\ &= \dots \end{aligned}$$

Menyajikan Hasil Karya

Kegiatan 5 – Simulasi Melempar Dadu Jajan Seblak

Isi tabel rangkuman ini untuk dipresentasikan di depan kelas, agar kelompok lain tahu karakteristik jajan kelompokmu!



Ukuran	Nilai (Rp)	Arti
Modus (M_o)	Rp _____	
Median (M_e)	Rp _____	
Mean (\bar{x})	Rp _____	

Analisis & Evaluasi

Mari Berdiskusi dan Mengevaluasi Masalah Warung Teh Iis!

- 1 Kenapa nilai Modus (M_o) penting banget buat Teh Iis kalau mau belanja bahan baku besok?
- 2 Apa gunanya nilai Mean (Rata-rata) buat Teh Iis mengatur uang di warungnya?
- 3 Terus, buat apa Teh Iis harus tahu nilai Median (Nilai Tengah)?
- 4 Kenapa sih total pengeluaran kelompok kita awalnya jadi misteri? Dan bagaimana matematika (statistika) bisa menyelesaikannya?
- 5 Kesimpulan Akhir: Menurut kelompokmu, ukuran mana yang PALING PENTING buat bisnis Teh Iis agar tidak rugi?