

# **BAHAN AJAR**

## **UKURAN PEMUSATAN DATA**



**Disusun oleh: Heni Purwaningsih**



# UKURAN PEMUSATAN DATA

## MODUS



### KOMPETENSI DASAR

- 3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok
- 4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

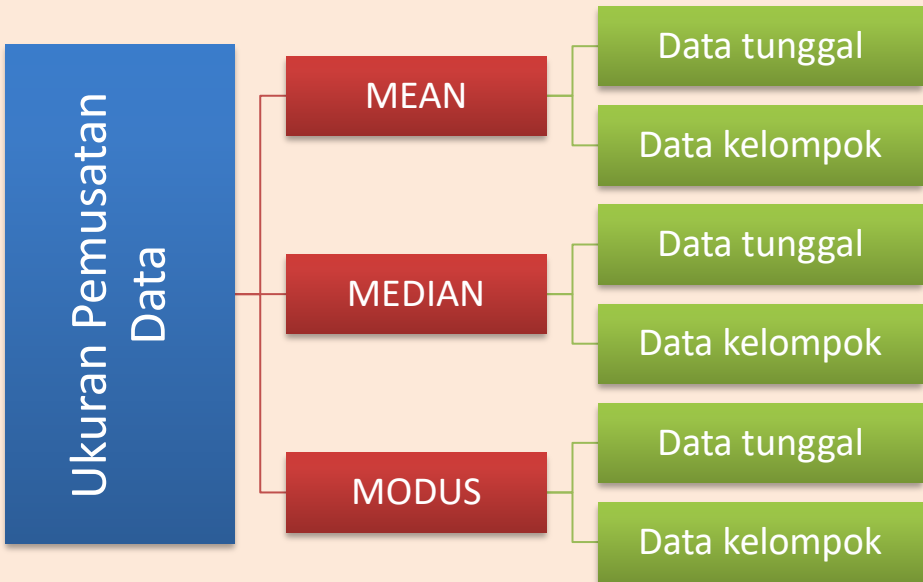
### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan aplikasi *google meet* diharapkan siswa dapat belajar menentukan nilai ukuran pemusatan data (modus) dengan teliti dan melakukan analisis pemecahan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data dengan percaya diri.

### PENDAHULUAN

Ukuran pemusatan data merupakan salah satu pengukuran data dalam statistika. Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara mpenyusunan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan mengenai suatu keseluruhan berdasarkan data yang ada pada bagian dari keseluruhan tadi. Yang termasuk dalam ukuran pemusatan data adalah rataaan (Mean), Median, Modus . Untuk memudahkan anda dalam memahami materi ini, dibawah ini akan kita uraikan penjelasan dibawah ini.

### PETA KONSEP



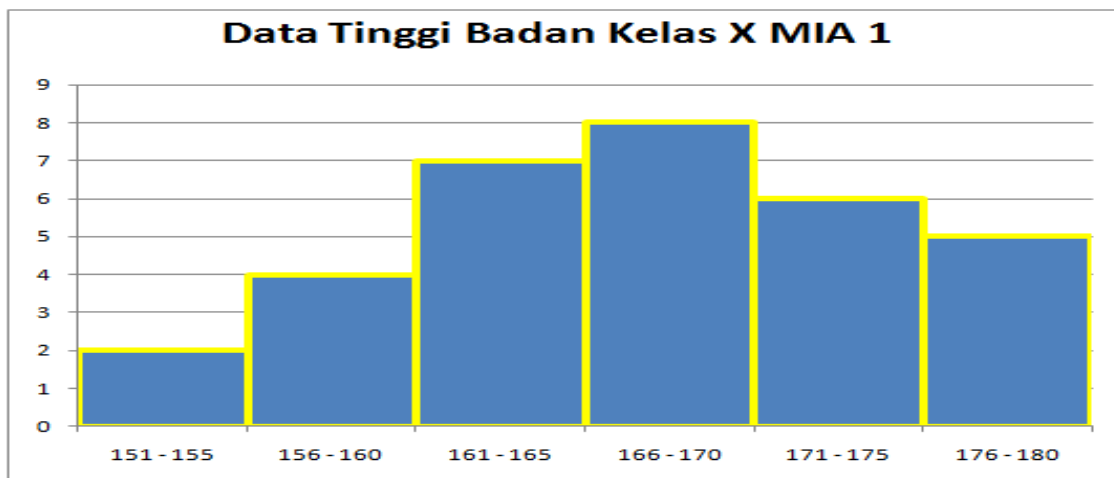


### Masalah 1



Petugas perpustakaan berencana melakukan pembelian buku baru. Catatan peminjaman buku selama sebulan menunjukkan 125 buku fiksi, 72 buku nonfiksi, 50 buku sains, dan 35 buku sastra. Berdasarkan catatan tersebut buku apa yang perlu dibeli oleh petugas perpustakaan?

### Masalah 2



Seorang guru olahraga membuat catatan tinggi badan siswa untuk menentukan 6 siswa untuk mengikuti lomba basket. Data pengukuran tinggi badan terlihat dalam histogram di atas. Berdasarkan data tersebut, tentukan tinggi badan siswa yang akan dipilih untuk mengikuti lomba.



URAIAN MATERI

Modus dari sekumpulan datum adalah datum yang paling sering muncul atau datum yang frekuensinya tertinggi. Dalam suatu data bisa terdapat satu modus (unimodus), dua modus (bimodus), lebih dari dua modus (multimodus), atau sama sekali tidak memiliki modus. Jika data dalam tabel distribusi frekuensi, maka modus sesungguhnya tidak dapat dicari. Sehingga ditetapkan aturan bahwa kelas yang frekuensinya tertinggi disebut kelas modus.

Modus untuk Data Tunggal

Untuk mencari nilai modus data tunggal dapat diperoleh dari data yang paling sering muncul.

Contoh Soal:

Dari hasil penilaian tengah semester yang terdiri dari 12 mata pelajaran diperoleh nilai 10,10,10,9,5,8,8,8,7,10,9,9. Tentukan modus nilai tersebut.

Jawab:

Dari data terlihat yang paling sering muncul adalah nilai 10. Jadi, modus hasil penilaian tengah semester adalah 10.

Modus untuk Data Kelompok

Untuk mencari nilai modus dari data kelompok dapat melihat kelas modus dan diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$Mo = t_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot i$$

Contoh Soal:

Tentukan modus dari data yang dinyatakan dalam daftar distribusi frekuensi berikut :

Berat Badan(kg)	Frekuensi
40 – 49	5
50 – 59	14
60 – 69	16
70 – 79	12
80 – 89	3

$$\begin{aligned} Mo &= t_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot i \\ &= 59,5 + \frac{2}{2 + 4} \cdot 10 \\ &= 59,5 + 3,33 \\ &= 62,83 \end{aligned}$$

Jadi modus data tersebut adalah 62,83.

RANGKUMAN

Modus adalah data yang paling sering muncul

Rumus modus untuk data kelompok adalah  $Mo = t_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot i$



## SOAL

1. Hasil panen kakek selama 6 bulan dalam ton adalah 10, 6, 7, 9, 8, 7. Hitunglah modus dari hasil panen tersebut.

2. Berikut ini adalah data hasil ulangan PAI kelas XII Tata Busana.

5 6 6 7 5 8 9 10 10 9 8 6 7 6 7 8 9 10 7 8  
5 6 9 8 8 7 7 9 5 9 8 9 9 8 7 7 8 6 6 8

Hitunglah modus nilai ulangan PAI tersebut.

3. Data berikut diperoleh dari pencatatan banyak hewan ternak yang dipelihara oleh 40 warga dalam sebuah desa (dalam satu desa diambil 40 sampel warga).

1	4	3	5	4	2	4	3	3	2
3	4	2	5	4	4	1	5	3	4
3	4	5	2	6	4	3	5	4	1
2	4	3	6	4	1	4	3	4	2

- a) Buatlah tabel distribusi frekuensi tunggal untuk data tersebut.
- b) Tentukan hewan ternak yang paling banyak dipelihara.

4. Berikut ini adalah data nilai ulangan statistik dari 40 siswa kelas XII.

67	68	69	73	66	78	60	55	63	46
51	40	72	82	38	65	62	54	69	68
61	60	52	79	54	67	62	66	87	65
72	64	60	71	75	67	91	47	53	62

- a) Buatlah tabel distribusi frekuensi berkelompok dari data di atas.
- b) Tentukan modus nilai ulangan statistika tersebut.

5. Dalam tabel berikut menunjukkan waktu tempuh (dalam menit) 100 peserta lomba jalan cepat.

Waktu (menit)	Frekuensi
40-44	4
45-49	6
50-54	13
55-59	22
60-64	30
65-69	18
70-74	7

Hitunglah modus dari waktu tempuh peserta lomba jalan cepat di atas.



## DAFTAR PUSTAKA

Sinaga Bornok,dkk. Buku Guru Matematika SMA/SMK/MA/MAK Kelas XII Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Nur Aksin dkk. 2010. ***Buku Panduan Pendidik Matematika Untuk SMA/MA Kelas XI***. Klaten : Intan Pariwara..

[https://tuxdoc.com/download/bahan-ajar-statistik-12-stan-2018\\_pdf](https://tuxdoc.com/download/bahan-ajar-statistik-12-stan-2018_pdf)

file:///D:/PPG%20Henri%20F2/lks-statistik.pdf