

# **BAHAN AJAR MATEMATIKA**

## **MATERI STATISTIKA**

### **(MODUS)**



**Oleh: Mohamad Qomaruzzaman**

YAYASAN KHOLIDIYAH

**SMK VIP AL - HUDA KEBUMEN**

*Ijin : Nomor 421.9/1375 Kepala Dinas P & K Kab. Kebumen*

**Alamat : Jetis, Kutosari, Kebumen Telp. (0287) 381917 Fax. (0287) 384007**

*Ability – Loyalty – Humanity – Utility & Development All Skills (AL-HUDA'S)*

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	01
Daftar isi .....	02
A. kompetensi dasar .....	03
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	03
C. Tujuan Pembelajaran .....	03
D. Diagram Alur Konsep .....	03
E. Deskripsi Singkat .....	04
F. Materi.....	04
Ukuran Pemusatan Data .....	04
Modus .....	04
G. Rangkuman .....	06
H. Latihan Soal .....	06
Daftar Pustaka .....	09

## A. KOMPETENSI DASAR

3.6 Menganalisis Ukuran Pemusatan data Tunggal dan Kelompok

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

## B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.2.7 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan kelompok (Modus)

4.2.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan berkelompok.

## C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang dipadukan dengan metode diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan dan pendekatan *saintifik*, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menentukan Modus data tunggal dan data Kelompok
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

Dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin, jujur, bersikap santun, percaya diri dan pantang menyerah serta *memiliki* sikap responsif (berpikir kritis) dan pro aktif, serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

## D. DIAGRAM ALUR KONSEP



## E. DESKRIPSI SINGKAT

Dalam modul ini akan mempelajari tentang definisi Modus dan menghitung Modus data tunggal dan kelompok yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram.

## F. MATERI

### UKURAN PEMUSATAN DATA

#### Penjelasan, Rumus dan Soal Modus , Median, Modus

Ukuran pemusatan data merupakan salah satu pengukuran data dalam statistika. Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara penyusunan 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 rata-rata (Mean), Median, Modus . Untuk memudahkan anda dalam memahami materi ini, dibawah ini akan kita uraikan penjelasan dibawah ini.

#### Ukuran Pemusatan Data

##### Modus

Modus adalah data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi tertinggi. Modus dilambangkan dengan  $M_o$ .

- **Modus dari data tunggal**

Modus dari data tunggal adalah data yang paling sering muncul

Tentukan modus dari data : 7,6,5,8,3,7,9,4,6,4,8,4,10,7,5,7,dan 8.

Jawab:

Data diurutkan : 3,4,4,4,5,6,6,7,7,7,7,8,8,8,9,9,10

Nilai 7 muncul paling banyak, yaitu 4 kali.

Jadi, modulusnya adalah 7

- **Modus untuk data bergolong**

$$Mo = Tb + p \left[ \frac{d}{d_1 + d_2} \right]$$

Keterangan :

Mo : modus

Tb : Tepi bawah kelas modus

P : panjang kelas

$d_1$  : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

$d_2$  : selisih kelas modus dengan kelas sesudahnya

### Soal Modus data bergabung

Tentukan modus dari data berikut

Data	Frekuensi
11-20	5
21-30	3
31-40	8
41-50	7
51-60	4
61-70	9
Jumlah	36

Jawab:

Karena kelas dengan frekuensi terbanyak 9 maka modus terletak diantara kelas 51-60;  $tb = 51 - 0,5 = 50,5$ ;  $p = 10(11-20)$ ;  $d_1 = 9 - 4 = 5$ ;  $F = 16$ .

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} Mo &= Tb + p \left[ \frac{d}{d_1 + d_2} \right] \\ &= 50,5 + 10 \left[ \frac{2}{2 + 5} \right] \\ &= 50,5 + 2,86 \\ &= 53,36 \end{aligned}$$

Jadi, modusnya adalah 53,36

## G. RANGKUMAN

### Modus dari data tunggal

Modus dari data tunggal adalah data yang paling sering muncul

- Modus untuk data bergolong

$$Mo = Tb + p \left[ \frac{d}{d_1 + d_2} \right]$$

Keterangan :

Mo : modus

Tb : Tepi bawah kelas modus

P : panjang kelas

$d_1$  : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

$d_2$  : selisih kelas modus dengan kelas sesudahnya

## H. LATIHAN SOAL

### Pilihan Ganda

1. Modus dari data pada tabel berikut adalah ....

Nilai	f
20 – 26	2
27 – 33	8
34 – 40	11
41 – 47	13
48 – 54	5
55 - 61	1

A. 40,9

B. 41,0

C. 41,9

D. 50,0

E. 51,9

2. Perhatikan tabel berikut ini.

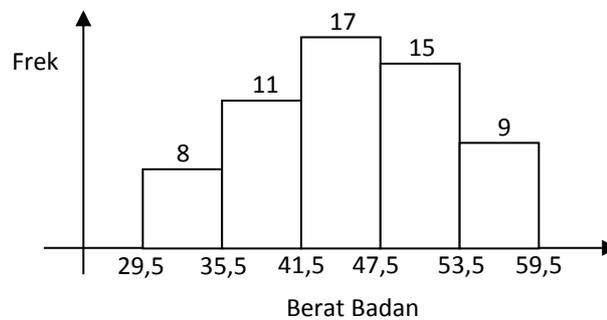
Nilai	frekwensi
1 – 5	6
6 – 10	9
11 – 15	12
16 – 20	18
21 – 25	30
26 – 30	18

Modus data di samping adl ...

- A. 23,0
- B. 22,5
- C. 22,0
- D. 21
- E. 20,5

3. Modus dari data histogram berikut adalah....

- a. 43,25
- b. 44,5
- c. 45
- d. 46
- e. 46,25



4. Modus dari data tinggi badan tersebut adalah...

- A. 150      D. 153
- B. 151      E. 154
- C. 152

Tinggi Badan (cm)	140 – 149	150 – 159	160 – 169	170 – 179
Frek	10	12	6	2



## DAFTAR PUSTAKA

[https://www.academia.edu/32237006/Ukuran\\_Pemusatan\\_Data\\_Penjelasan\\_Rumus\\_dan\\_Soal\\_Modus\\_Median\\_Modus](https://www.academia.edu/32237006/Ukuran_Pemusatan_Data_Penjelasan_Rumus_dan_Soal_Modus_Median_Modus)

Sukino. 2018. *Buku Matematika SMA/MA Kelas XII semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Belajar Praktis matematika untuk SMA/MA kelas XII Semester 1. Jakarta : Viva Pakarindo

Kasmira Toali, *Matematika untuk SMK*, 2017