

# STATISTIKA

## KOMPETENSI DASAR

3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

---

## **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

**MENENTUKAN UKURAN PEMUSATAN DATA, MELIPUTI RATAAN HITUNG (RATAAN DATA TUNGGAL, RATAAN SEMENTARA DATA TUNGGAL, RATAAN DATA BERKELOMPOK, RATAAN SEMENTARA DATA BERKELOMPOK, RATA-RATA GABUNGAN), MODUS, DAN MEDIAN**

## **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui kegiatan pembelajaran model Problem Based Learning yang dipadukan dengan Pendekatan TPACK peserta didik mampu Menentukan ukuran pemusatan data, meliputi rataan hitung (rataan data tunggal, rataan sementara data tunggal, rataan data berkelompok, rataan sementara data berkelompok, rata-rata gabungan), modus, dan median



## **APERSEPSI**

UNTUK MEMPEROLEH GAMBARAN ATAU KESIMPULAN YANG BENAR (MENDEKATI BENAR) MENGENAI SEBUAH POPULASI, SAMPEL ATAU CONTOH YANG DIAMBIL DIUPAYAKAN DAPAT MEWAKILI (**REPRESENTATIF**) POPULASI ITU.

### CATATAN

DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI SERINGKALI KITA MENERIMA ATAU MEMBACA BERANEKA RAGAM LAPORAN DALAM BENTUK ANGKA ATAU DIAGRAM. LAPORAN DALAM BENTUK ANGKA ATAU DIAGRAM TERSEBUT DISEBUT **STATISTIK**. MISALNYA, SEBUAH PENERBIT MELAPORKAN HASIL PRODUKSINYA UNTUK LIMA TAHUN TERAKHIR, ATAU SEBUAH SEKOLAH MELAPORKAN RATA-RATA NILAI MASING-MASING MATA PELAJARAN SETIAP ULANGAN UMUM. **STATISTIKA** MERUPAKAN SALAH SATU CABANG MATEMATIKA YANG MEMPELAJARI:

CARA PENGUMPULAN DATA, PENGOLAHAN DATA, DAN PENYAJIAN DATA DENGAN SISTEMATIS, AGAR DATA-DATA ITU DAPAT DIPAHAMI DENGAN JELAS (*STATISTIKA DESKRIPTIF*)

MENGANALISIS DAN MENAFSIRKAN DATA-DATA AGAR DAPAT DIGUNAKAN UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN, PERENCANAAN, DAN KESIMPULAN DENGAN TEPAT DARI SIFAT-SIRAT DATA TERSEBUT (*STATISTIKA INFERENSIAL*)

DALAM SUATU PENELITIAN SERING MELIBATKAN ISTILAH POPULASI DAN SAMPEL. **POPULASI** ADALAH SELURUH OBJEK YANG AKAN DITELITI SEDANGKAN SEBAGIAN DARI POPULASI YANG BENAR-BENAR DIAMATI DISEBUT **SAMPEL**.

# UKURAN PEMUSATAN

## Mean

Mean adalah *nilai rata-rata* dari beberapa buah data. Nilai mean dapat ditentukan dengan membagi jumlah data dengan banyaknya data.

---

# DALAM MENCARI MEAN KITA GUNAKAN RUMUS

$$Me = \frac{\sum X_i}{n}$$



Keterangan:

*Me = Mean*

$\Sigma$  = Epsilon (*jumlah*)

$x_i$  = Nilai  $x$  ke  $i$  sampai ke  $n$

$n$  = Jumlah individu

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

# MEDIAN

Median adalah nilai data tengah (dengan pengertian, bahwa dari sekelompok data dibagi menjadi dua bagian yang sama dan pembagi nya disebut sebagai median)

Rumus Mencari Median:

$$Md = b + p \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Md = Median

b = Batas bawah, dimana median akan terletak

n = Banyak data/ jumlah sampel

p = Panjang kelas interval

F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

# MODUS

Modus digunakan untuk gejala gejala yang sering terjadi , diberikan dengan simbol  $M_o$ . Modus dalam data kuantitatif ditentukan dengan melihat frekuensi tertinggi

Rumus mencari modus :

$$M_o = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

$M_o$  = Modus

$b$  = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

$p$  = Panjang kelas interval

$b_1$  = Frekuensi pada kelas modus ( frekuensi pada kelas interval yang terbanyak ) dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

$b_2$  = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya.

# CONTOH SOAL

*19 orang anak menghitung jumlah kelereng yang dimilikinya, dari hasil penghitungan mereka diketahui jumlah kelereng mereka adalah sebagai berikut 20,20,18,25,18,19, 22,24,19, 20,20,19,19,20, ,20, ,21,21,22, ,25 Tentukan Median dari data di atas !*

*Data diurutkan*

*18,18,19,19,19,19,20,20,20,20,20,20,  
21, 21, 22, 22, 24, 25, 25*

$$X = \frac{(N + 1)}{2}$$
$$Med = \frac{19 + 1}{20}$$
$$Med = 10$$



*SAMPEL DATA UMUR 18,18, 19, 19, 19, 19, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 21, 21, 22, 22, 24, 25, 25, 26. TENTUKAN MODUS DARI DATA TERSEBUT!*

Modus adalah nilai yang paling sering muncul, maka dari data di atas didapatkan modus 20 karena muncul sebanyak 6 kali

---

1. Data umur mahasiswa BSI(Ciputat) kelas 12.3A.29 Tentukan rata-rata hitung dari data dibawah ini?

NO	NAMA	UMUR
1	Bani	21
2	Dwi	19
3	Jimmy	19
4	Aziz	20
5	Dion	19
6	Ardes	18
7	Gad	18
8	Erva	24
9	Sora	22
10	Dwi R.	25
11	Dani	26
12	Rina	20
13	Rahmedi	21
14	Nur	20
15	Sisca	20
16	Eryi	19
17	Ferdi	22
18	Angga	20
19	Aria	25
20	Ious	20
Jumlah		418

Dari soal diatas diketahui jumlah data 20, maka :

$$21 + 19 + 19 + 20 + 19 + 18 + 18 + 24 + 22 + 25 + 26 + 20 + 21 + 20 + 20 + 19 + 22 + 20 + 25 + 20$$

$$= \frac{\quad}{20}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{418}{20} \\ &= 20,9 \end{aligned}$$

---

**Sekian dan Terima  
Kasih**