

# Lembar Kerja Peserta Didik

# STATISTIKA

Ukuran Pemusatan Data



Untuk kelas :  
**X Semester 2**



## Identitas

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Semarang  
Kelas/Semester : X/ II  
Materi : Statistika - Ukuran Pemusatan Data  
Muatan Pembelajaran : Matematika

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi box plot (box-and-whisker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data. Mereka dapat menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur data dan kebutuhan. Mereka dapat menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik (salah satunya variabel bebas berupa waktu). Mereka dapat mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data.

## Tujuan Pembelajaran

1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rata-rata suatu data kelompok
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median suatu data kelompok
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus suatu data kelompok

## Petunjuk Penggunaan

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD
2. Buatlah kelompok sesuai dengan instruksi guru
3. Isilah nama masing-masing anggota kelompok ke kolom yang telah disediakan
4. Perhatikan petunjuk penggerjaan soal
5. Kerjakan dengan sungguh-sungguh bersama dengan kelompokmu
6. Tuliskan jawaban ke lembar kerja yang telah disediakan

### INFORMASI UMUM



Nama :

Kelompok :

Kelas :

No Absen :

## Permasalahan



Pertumbuhan merupakan proses perubahan yang ditandai dengan bertambahnya ukuran fisik dan bentuk tubuh. Pada saat kita mengalami pertumbuhan maka ukuran dan bentuk tubuh bertambah. Jaringan dan organ tubuh juga semakin besar atau meningkat. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan, faktor hormon, faktor nutrisi yang didapatkan, hingga berbagai kejadian yang terjadi saat anak bertumbuh. Salah satu bentuk pertumbuhan manusia adalah tinggi badan. Dalam kelas X-12 tiap siswa memiliki tinggi badan yang berbeda-beda. Disajikan dalam table berikut!

| Tinggi Badan | Frekuensi |
|--------------|-----------|
| 150 - 154    | 6         |
| 155 - 159    | 8         |
| 160 - 164    | 4         |
| 165 - 169    | 12        |
| 170 - 174    | 4         |
| 175 - 179    | 1         |
| 180 - 184    | 1         |

Berapakah nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang sering muncul (modus) pada kelas X-12?

## Mean (Rata-rata)

Ikuti langkah berikut ini:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$f_i$  : frekuensi kelas i

$x_i$  : titik tengah

$$x_i = \frac{BA+BB}{2}$$

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

| Tinggi Badan | Frekuensi ( $f_i$ )  | $x_i$                | $f_i \cdot x_i$      | $\bar{x}$                                       |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| 150 - 154    | 6                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 155 - 159    | 8                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 160 - 164    | 4                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 165 - 169    | 12                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 170 - 174    | 4                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 175 - 179    | 1                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| 180 - 184    | 1                    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |
| Jumlah       | <input type="text"/> |                      | <input type="text"/> | $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ |

Jadi, mean (rata-rata) dari tinggi badan siswa kelas X-12 adalah  cm

## Median (Nilai Tengah)

Ikuti langkah berikut ini:

$$Me = L + \frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_m} \times p$$

Keterangan:

$L$  : Tepi bawah kelas median

$n$  : Banyaknya data

$f_k$  : Frekuensi kumulatif sebelum kelas median

$f_m$  : Frekuensi kelas median

$p$  : Panjang kelas

Tabel Distribusi Frekuensi Data Tinggi Badan Siswa

| Tinggi Badan | Frekuensi<br>( $f_i$ ) | $f_{median}$         | L                    | Frekuensi<br>kumulatif | $f_k$                | p                    |
|--------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 150 - 154    | 6                      |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| 155 - 159    | 8                      |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| 160 - 164    | 4                      |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| 165 - 169    | 12                     |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| 170 - 174    | 4                      | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/>   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 175 - 179    | 1                      |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| 180 - 184    | 1                      |                      |                      | <input type="text"/>   |                      |                      |
| Jumlah       | <input type="text"/>   |                      |                      |                        |                      |                      |

$$Me = L + \frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_m} \times p$$

$$Me = \boxed{\phantom{00}} + \frac{\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \times \boxed{\phantom{00}}$$

$$Me = \boxed{\phantom{00}} + \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \times \boxed{\phantom{00}}$$

$$Me = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}$$

$$Me = \boxed{\phantom{00}}$$

Jadi, median (nilai tengah) dari tinggi badan siswa kelas X-12 adalah  cm

## Modus (Nilai yang sering muncul)

Ikuti langkah berikut ini:

$$Mo = L + \left( \frac{d_1}{d_1+d_2} \right) p$$

Keterangan:

$L$  : tepi bawah kelas modus

$L = BB - 0,5$

$d_1 = f_{mo} - f_{sebelum\ modus}$

$d_2 = f_{mo} - f_{setelah\ modus}$

$p$  : panjang kelas

| Tinggi Badan | Frekuensi ( $f_i$ )  | $L$ | $d_1$ | $d_2$ | $p$ | $Mo$   |
|--------------|----------------------|-----|-------|-------|-----|--|
| 150 - 154    | 6                    |     |       |       |     | $Mo = L + \left( \frac{d_1}{d_1+d_2} \right) p$  |
| 155 - 159    | 8                    |     |       |       |     | $Mo = \boxed{\phantom{00}} + \left( \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}} \right) \boxed{\phantom{00}}$ |
| 160 - 164    | 4                    |     |       |       |     | $Mo = \boxed{\phantom{00}} + \left( \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} \right) \boxed{\phantom{00}}$                        |
| 165 - 169    | 12                   |     |       |       |     | $Mo = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}$   |
| 170 - 174    | 4                    |     |       |       |     | $Mo = \boxed{\phantom{00}}$  |
| 175 - 179    | 1                    |     |       |       |     |  |
| 180 - 184    | 1                    |     |       |       |     |  |
| Jumlah       | <input type="text"/> |     |       |       |     |  |

Jadi, modus (nilai yang sering muncul) dari tinggi badan siswa kelas X-12 adalah  cm

Good luck! ☺