

# Lembar Kerja Peserta Didik

# MATEMATIKA

Materi : STATISTIKA



**KELAS:**

**KELOMPOK:**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

**Mata Pelajaran :**

Matematika

**Kelas/Semester :**

XII/1

**Materi :**

Statistika

**Model Pembelajaran :**

*Problem Based Learning (PBL)*

### Petunjuk Kerja

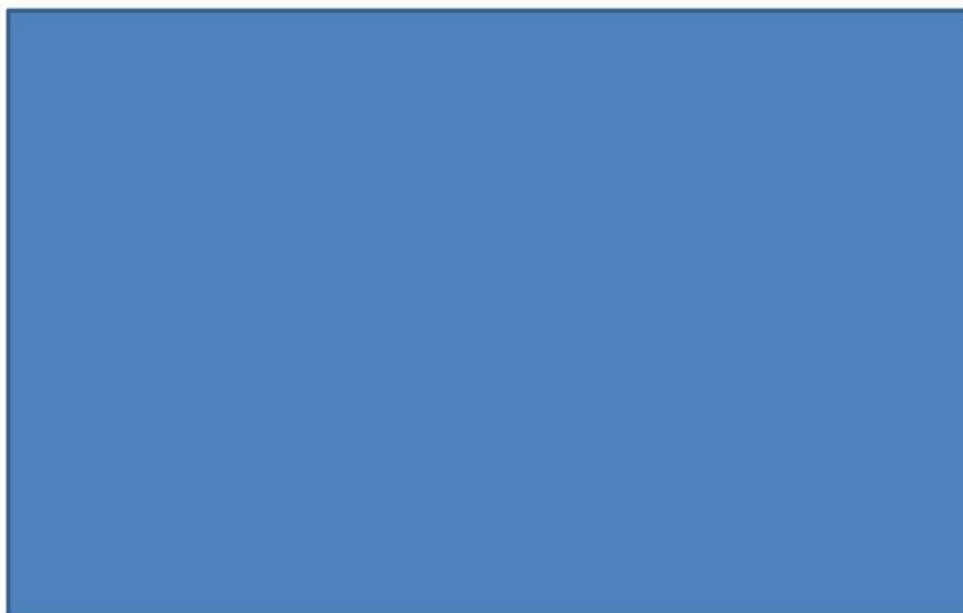
1. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok (3-4 orang).
2. Baca setiap langkah dengan saksama dan selesaikan tugas sesuai instruksi.
3. Hasil kerja kelompok disiapkan untuk presentasi.
4. Bacalah setiap langkah kegiatan dengan saksama.
5. Kerjakan setiap tugas sesuai dengan arahan yang diberikan.
6. Kerjakan setiap tugas sesuai dengan arahan yang diberikan.

### Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran 1, peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data berupa rata-rata (*mean*), median, dan modus, menganalisis ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi serta menguankannya dalam menyelesaikan masalah.



Perhatikan video di bawah ini:



Berikut adalah data tinggi badan yang diperoleh dari ketua kelas XII.

| No | Nama          | Tinggi Badan |
|----|---------------|--------------|
| 1  | Ayu           | 163          |
| 2  | Diah          | 155          |
| 3  | Indah         | 169          |
| 4  | Bunga         | 156          |
| 5  | Citra Lestari | 163          |
| 6  | Decha         | 162          |
| 7  | Della         | 159          |
| 8  | Ayu Saputri   | 163          |
| 9  | Dinda         | 169          |
| 10 | Duwi          | 157          |
| 11 | Enggel        | 171          |
| 12 | Faldi         | 180          |
| 13 | Yansah        | 175          |
| 14 | Feriska       | 171          |
| 15 | Bunga         | 175          |
| 16 | Aulia         | 158          |
| 17 | Sari          | 171          |
| 18 | Fitri         | 170          |
| 19 | Amina         | 176          |
| 20 | Hesti         | 162          |

| No | Nama      | Tinggi Badan |
|----|-----------|--------------|
| 21 | Ica       | 169          |
| 22 | Lestari   | 170          |
| 23 | Jesika    | 181          |
| 24 | Kirana    | 156          |
| 25 | Wulandari | 170          |
| 26 | Maulana   | 169          |
| 27 | Malik     | 158          |
| 28 | Ibrahim   | 161          |
| 29 | Novita    | 169          |
| 30 | Oktri     | 168          |
| 31 | Putri     | 168          |
| 32 | Rehan     | 175          |
| 33 | Pratama   | 170          |
| 34 | Shindy    | 175          |
| 35 | Dwi       | 180          |
| 36 | Reva      | 175          |
| 37 | Rodhiatul | 157          |
| 38 | Yuni      | 156          |

Berikut merupakan tabel distribusi frekuensinya

| Tinggi Badan | Frekuensi |
|--------------|-----------|
| 155 – 159    | 9         |
| 160 – 164    | 6         |
| 165 – 169    | 7         |
| 170 – 174    | 7         |
| 175 – 179    | 6         |
| 180 – 184    | 3         |

### Orientasi Terhadap Masalah

Melalui permasalahan diatas, bantulah putri untuk menentukan bagaimana menentukan nilai rata-rata (*Mean*) tinggi badan siswa kelas XII:

### Mengorganisasi peserta didik

Diskusikan dengan kelompokmu, langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi Putri, yaitu:

### Membimbing Peserta Didik

Carilah di berbagai sumber pengertian dari mean, median, dan modus!

Rata-rata (*Mean*) adalah .....

.....

Median adalah .....

.....

Modus adalah .....

.....

Pasangkanlah titik sebelah kiri dengan titik yang berada di sebelah kanan!

Rumus Rata-rata

(*Mean*)

•

$$Me = L + \left( \frac{\frac{1}{2}n - F}{f_m} \right) \cdot P$$

Rumus Median

•

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

Rumus Modus

•

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

### Langkah 1 Mencari Nilai Tengah

$$\frac{155 + 159}{2} = \dots$$

$$\frac{160 + \dots}{2} = \dots$$

Klik buku dibawah ini  
untuk mengakses materi



**MATERI**

$$\frac{\dots + \dots}{2} = 167$$

$$\frac{170 + \dots}{2} = \dots$$

$$\frac{175 + \dots}{2} = \dots$$

$$\frac{\dots + \dots}{\dots} = \dots$$

**Langkah 2** Masukkan Nilai tengah pada tabel berikut ini, setelah itu kalikan nilai tengah dengan frekuensi.

| Tinggi Badan | Frekuensi $f_i$ | Nilai Tengah $x_i$ | $f_i \times x_i$       |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| 155 – 159    | 9               | 157                | 1413                   |
| ... – 164    | 6               | 162                | ...                    |
| 165 – ...    | ...             | ...                | 1169                   |
| ... – ...    | 7               | ...                | ...                    |
| ... – ...    | ...             | ...                | ...                    |
| ... – ...    | ...             | ...                | ...                    |
| Jumlah       | $\sum f_i = 38$ |                    | $\sum f_i x_i = \dots$ |

**Langkah 3** Hitunglah rata-rata

Rumus rata-rata (*mean*) yaitu

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

$$\bar{x} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\bar{x} = \dots$$

### Orientasi Terhadap Masalah

Setelah pak jimmi menentukan rata-rata (*mean*) tinggi badan siswa kelas XII. Pak jimmi ingin membagi kelas menjadi 2 kelompok sesuai dengan tinggi badan yang mereka miliki, setiap kelompok memiliki selisih tinggi badan yang tidak terlalu jauh maka bantulah putri untuk menentukan **median** pada tinggi badan siswa kelas XII.

### Mengorganisasi peserta didik

Diskusikan dengan kelompokmu, langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi Putri, yaitu:

### Membimbing Peserta Didik

**Langkah 1 Tentukan frekuensi kumulatifnya**

| Tinggi Badan | Frekuensi ( <i>f</i> ) | Frekuensi Kumulatif ( <i>F</i> ) |
|--------------|------------------------|----------------------------------|
| 155 – 159    | 9                      | 9                                |
| 160 – 164    | 6                      | 15                               |
| 165 – 169    | 7                      | ...                              |
| 170 – 174    | 7                      | ...                              |
| 175 – 179    | 6                      | ...                              |
| 180 – 184    | 3                      | ...                              |

**Langkah 2 Tentukan Letak Kelas Median**

$$\text{Letak Median} = \frac{n}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots$$

**Langkah 4 Menentukan tepi bawah kelas median**

$$\text{Tepi bawah} = \text{batas bawah} - 0,5$$

$$L = \dots - 0,5 = \dots$$

Klik buku dibawah ini untuk mengakses materi



**MATERI**

**Langkah 5 Mencari frekuensi komulatif sebelum kelas median**

$$F = \dots$$

**Langkah 6 Mencari frekuensi kelas median**

$$f_m = \dots$$

**Langkah 6 menentukan panjang kelas**

$$P = \dots$$

**Langkah 6 Menghitung median**

$$Me = L + \left( \frac{\frac{n}{2} - F}{f_m} \right) \times p$$

$$Me = 164,5 + \left( \frac{\frac{\dots}{2} - \dots}{\dots} \right) \times 5$$

$$Me = \dots + \left( \frac{\dots - 15}{\dots} \right) \times 5$$

$$Me = \dots + \left( \frac{\dots}{7} \right) \times 5$$

$$Me = \dots + \left( \frac{20}{7} \right)$$

$$Me = \dots + 2,8$$

$$Me = \dots$$

Jadi, kelompok pertama adalah kelompok yang tingginya kurang dari ... dan kelompok kedua adalah kelompok yang tingginya lebih dari ...

### Orientasi Terhadap Masalah

Setelah pak jimmi menentukan rata-rata (*mean*) dan median tinggi badan siswa kelas XII. Pak jimmi ingin mengetahui tinggi badan yang banyak (**modus**) dimiliki oleh siswa kelas XII.

### Mengorganisasi peserta didik

Diskusikan dengan kelompokmu, langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi Putri, yaitu:

### Membimbing Peserta Didik

#### Langkah 1 Mencari kelas modus

Kelas modus adalah kelas yang memiliki frekuensi tertinggi, berdasarkan tabel maka kelas modusnya adalah kelas 1

#### Langkah 2 Menentukan tepi bawah (L)

Tepi bawah = batas bawah - 0,5

$$L = bb - 0,5 = \dots - 0,5 = \dots$$

Klik buku dibawah ini untuk mengakses materi



**MATERI**

#### Langkah 3 Menentukan $d_1$

$d_1$  didapatkan dari selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelum kelas modus

$$d_1 = \dots - \dots = \dots$$

#### Langkah 4 Menentukan $d_2$

$d_2$  didapatkan dari selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudah kelas modus

$$d_2 = \dots - \dots = \dots$$

#### Langkah 5 Menentukan panjang kelas (P)

$$P =$$

#### Langkah 6 Menghitung Modus dengan rumus

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

$$Mo = \dots + \left( \frac{0}{\dots + \dots} \right) \times 5$$

$$Mo = \dots + \left( \frac{0}{\dots} \right) \times 5$$

$$Mo = \dots + \dots$$

$$Mo = \dots$$

Jadi, banyaknya tinggi badan yang dimiliki siswa kelas XII adalah ...

#### Pengembangan dan Penyajian Hasil

Setelah dilakukan diskusi kelompok, silakan kalian mempresentasikan hasil analisis di depan kelas.

#### Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

Setelah semua kelompok mempresentasikan hasilnya, isilah pertanyaan dibawah ini untuk mengevaluasi dan memperdalam pemahaman.

Apa yang kalian pelajari hari ini serta bagian mana yang menurutmu sulit:

.....  
.....

Sudahkah kalian memahami cara menentukan rata-rata (*mean*), median dan modus. Jika belum bagian mananya dan sertakan alasannya?

.....  
.....

Bagaimana perasaanmu setelah belajar pada hari ini?

.....  
.....