

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

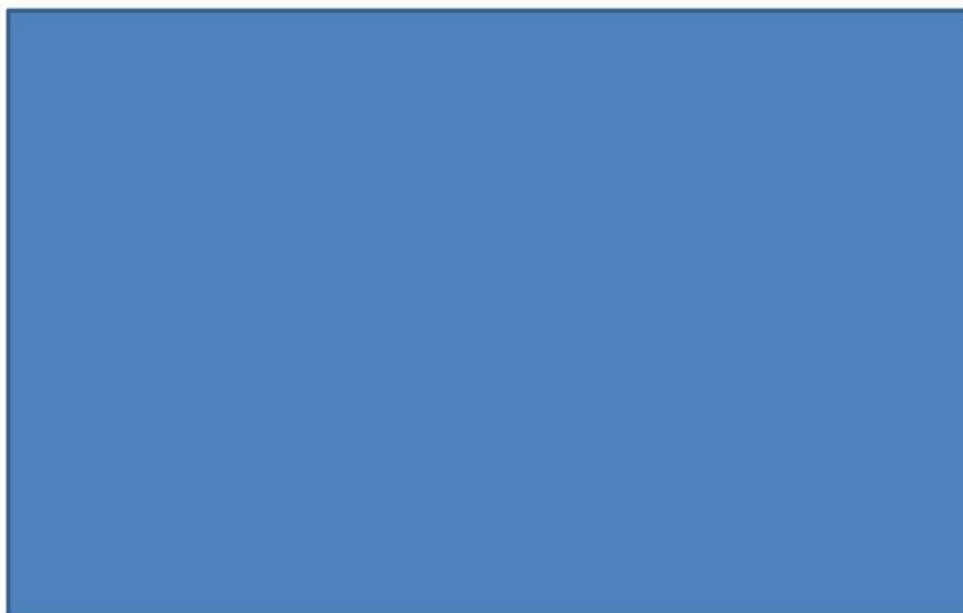
1. Kerjakan LKPD ini secara berkelompok (3-4 orang).
2. Baca setiap langkah dengan saksama dan selesaikan tugas sesuai instruksi.
3. Hasil kerja kelompok disiapkan untuk presentasi.
4. Bacalah setiap langkah kegiatan dengan saksama.
5. Kerjakan setiap tugas sesuai dengan arahan yang diberikan.
6. Kerjakan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

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

$$Mo = 154,5 + \left(\frac{9}{\dots + \dots} \right) \times 5$$

$$Mo = \dots + \left(\frac{9}{\dots} \right) \times 5$$

$$Mo = \dots + \left(\frac{45}{\dots} \right)$$

$$Mo = \dots + 3,7$$

$$Mo = \dots$$

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:

.....
.....

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

.....
.....

Bagaimana perasaanmu setelah belajar pada hari ini?

.....
.....