

LKPD



Ukuran Pemusatan Data Kelompok

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Petunjuk Umum

1. Perhatikan penjelasan dari guru
2. Amati lembar kerja ini dengan seksama
3. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami.

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan ukuran pemusatan data tunggal mean, median dan modus data kelompok
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data kelompok mean, median dan modus dengan tepat.

Tugas/ Langkah-langkah Kegiatan

Sebelum berdiskusi, mari kita tonton video ini



Ayo uji pemahaman kamu

Beri tanda centang (✓) pada kotak jika pernyataan tersebut benar.

<input type="checkbox"/>	Median dari data kelompok selalu membagi data menjadi dua bagian yang sama persis.
<input type="checkbox"/>	Modus data kelompok selalu terletak pada interval kelas dengan panjang interval terpanjang.
<input type="checkbox"/>	Dalam menghitung rata-rata data kelompok, kita selalu menggunakan nilai tengah dari setiap interval kelas.
<input type="checkbox"/>	Rata-rata dari data kelompok selalu terletak di tengah-tengah interval kelas
<input type="checkbox"/>	Untuk menghitung median data kelompok, kita perlu mengetahui frekuensi kumulatif dari setiap interval kelas.

Permasalahan 1



Setiap tahun, SMA Merdeka mengadakan lomba lari untuk menguji ketahanan fisik dan semangat juang para siswanya. Tahun ini, panitia mencatat waktu tempuh setiap peserta dalam satuan menit dan mengelompokkannya ke dalam beberapa interval.

Berikut adalah data hasil lomba:

Waktu (Menit)	Frekuensi
7-12	5
13-18	6
19-24	10
25-30	2
31-36	5

Pertanyaan:

Dari data tersebut, tentukan interval waktu tempuh yang paling banyak dicapai oleh siswa

Diketahui:

diketahui kelas dengan frekuensi tertinggi adalah-.....

Tepi bawah kelas Modus $L = \dots - \dots =$

Lebar Kelas $p = \dots$

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

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

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas

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

Untuk itu, didapat

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

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

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

$$Mo = \dots + \dots$$

$$Mo = \dots$$

Jadi, interval waktu tempuh yang paling banyak dicapai oleh siswa adalah.....

Permasalahan 2



Dalam rangka meningkatkan minat baca, SMA Citra Bangsa mengadakan program membaca buku selama 2 minggu. Pada akhir program, setiap siswa kelas X diminta untuk melaporkan jumlah halaman buku yang berhasil mereka baca.

Data yang terkumpul dikelompokkan dalam tabel berikut:

Jumlah Halaman	Frekuensi
20-24	10
25-29	23
30-34	p
35-39	22
40-44	12
45-49	9

Pertanyaan:

Median terletak pada kelas interval 30-34. Jika median dari data berkelompok di atas adalah 33, tentukan nilai p

Diketahui :

frekuensi kumulatif.

Gaji	Frekuensi	f_k
20-24	10	.....
25-29	23	....
30-34	p	... + p
35-39	22	... + p
40-44	12	... + p
45-49	9	... + p

Kelas median terletak pada kelas dengan interval-.....

Diketahui:

$$L = \dots\dots\dots$$

$$p = \dots\dots - \dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$$

$$n = \dots\dots + p$$

$$\sum f_k = \dots\dots\dots$$

$$f = p$$

Penyelesaian:

$$M_e = Q_2 = L + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f} \right) \times P$$

$$33 = \dots + \left(\frac{\dots + p - \dots}{p} \right) \times \dots$$

$$33 - \dots = \left(\frac{\dots + p - \dots}{2p} \right) \times \dots$$

$$\dots p = \dots (\dots + p)$$

$$\dots p = \dots$$

$$p = \dots$$

Jadi, nilai p adalah

Permasalahan 3:

Selama seminggu, siswa kelas XI diminta mencatat berapa lama mereka menonton Tik Tok setiap hari. Data dikumpulkan dan dikelompokkan seperti ini:

Durasi Menonton (Menit)	Frekuensi
0-30	2
31-61	4
61-90	X
91-120	5
121-150	3

Pertanyaan:

Jika Diketahui Rata-rata durasi menonton Tik Tok= 79.95 menit Tentukanlah nilai x dan Berapa jumlah siswa yang mengikuti survei?

Durasi Menonton	f	x_i	$\sum_i^n f_i x_i$
0 – 30	2	... ..	... ..
31 – 60	4	... ..	... ..
61 – 90	x	... ..	(... .. × x)
91 – 120	5	... ..	... ..
121 – 150	3	... ..	... ..

Gunakan rumus rata – rata data berkelompok:

$$\frac{\sum_i^n f_i x_i}{f}$$
$$80 = \frac{\dots\dots + \dots\dots + 75x + \dots\dots + \dots\dots}{\dots\dots + \dots\dots + x + \dots\dots + \dots\dots}$$
$$80 = \frac{\dots\dots + 75x}{\dots\dots + x}$$

Selesaikan persamaan:

Kalikan silang

$$\dots\dots \times (\dots\dots + \dots\dots) = (\dots\dots + 75x)$$

Kurangi 75X dari kedua sisi

$$\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$$

Kurangi 1120 dari kedua sisi:

$$\dots\dots\dots = \dots\dots \rightarrow x = \dots\dots$$

Jumlah siswa

$$\sum f = \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$$

Kesimpulan:

