

Lembar Kerja Murid

LKM

Matematika Kelas X

Ukuran Pemusatan Data



Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.

Identitas Lembar Kerja Murid (LKM)	Nama Penyusun : Atika Dwi Wahyu Utari (23030174049) Aninditha Maisya Savitri (23030174107) Anggy Alya Novita (23030174177) Aulia Setya Prawitia (23030174271) Jenjang Pendidikan : SMA Mata Pelajaran : Matematika Fase/Kelas : E/X (Sepuluh) Elemen : Analisis Data dan Peluang Bab : Interpretasi dan Representasi Data Sub Materi : Ukuran Pemusatan Data Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
Capaian Pembelajaran (CP)	Merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil; membuat dan menginterpretasi diagram box plot (box-and whisker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data; menentukan dan menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur (karakteristik) data dan kebutuhan; menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik/kuantitatif (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu); serta mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data, termasuk yang disajikan dalam bentuk matriks.
Tujuan Pembelajaran (TP)	1. Murid mampu menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data (mean, median, dan modus) untuk data tunggal maupun data berkelompok. 2. Murid mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data kelompok.
Praktik Pedagogis	1. Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw 2. Pendekatan Pembelajaran : Deep Learning (Pembelajaran Mendalam) 3. Diskusi kelompok (kelompok asal dan kelompok ahli), tanya jawab, dan evaluasi
Lintas Disiplin Ilmu	1. Sains: Pemanfaatan data dalam kehidupan nyata, seperti data tinggi badan, berat badan, atau hasil pengukuran lainnya untuk dianalisis menggunakan ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus) 2. Pendidikan Pancasila: Internalisasi nilai gotong royong dan kebersamaan (sila ke-3) 3. Bahasa Indonesia: Mengomunikasikan hasil observasi dan presentasi lisan secara efektif

Stimulus Awal

Doni seorang siswa kelas X. Pada hari ini dia melaksanakan evaluasi pembelajaran matematika bersama 14 temannya yang lain. Dari hasil evaluasi Doni mendapatkan nilai 85. Sedangkan teman-temannya yang lain mendapatkan nilai sebagai berikut: 90, 70, 100, 60, 95, 80, 70, 90, 95, 80, 70, 60, 90, 80. Ibu guru berkata bahwa peserta didik dengan nilai yang di bawah standar perolehan nilai di kelasnya akan mendapatkan tugas tambahan. Untuk menentukan apakah nilainya sudah sesuai standar di kelasnya, apa yang harus Doni tentukan terlebih dahulu?

Ukuran pemusatan data apa yang perlu Doni gunakan? Jelaskan alasanmu!

Selesaikan soal!

Sebagai guru olahraga, Pak Rakha ingin membagi siswa menjadi dua kelompok latihan berdasarkan berat badan agar jumlah anggota tiap kelompok sama banyak dan pembagian latihan lebih seimbang. Data berat badan siswa (dalam kg) adalah: 53, 55, 60, 57, 55, 54, 60, 58, 59, 54. Untuk menentukan batas pembagian kelompok, apa yang perlu Pak Rakha tentukan terlebih dahulu?

Ukuran pemusatan data apa yang perlu Pak Rakha gunakan? Jelaskan alasanmu!

Selesaikan soal!

Sherly sedang mencari baju untuk persiapan pesta melalui beberapa toko di *online shop*. Untuk menjamin kualitas barang yang akan dibelinya, Sherly selalu menggunakan indikator banyaknya barang yang terjual sebagai ukuran utama. Sherly menemukan delapan buah toko yang menjual baju yang ia inginkan. Kedelapan toko tersebut yaitu: **Glow_Fashion**, **Elegant_Style**, **Party_Dress_ID**, **Luxury_Boutique**, **Luxury_Boutique**, **Chic_Collection**, **Royal_Apparel**, dan **Velvet_Studio**. Masing-masing toko memiliki banyak penjualan yang berbeda sebagai berikut:

Nama Online Shop	Jumlah Baju Pesta Terjual	Nama Online Shop	Jumlah Baju Pesta Terjual
Glow Fashion	2150	Glamour Wear	3100
Elegant Style	1800	Chic Collection	1250
Party Dress ID	2400	Royal Apparel	2850
Luxury Boutique	950	Velvet Studio	560

Untuk menentukan pilihan toko dengan tepat sesuai kriteria kualitas yang ia yakini, apa yang perlu Sherly tentukkann terlebih dahulu?

Ukuran pemusatan data apa yang perlu Sherly gunakan? Jelaskan alasanmu!

Selesaikan soal!

Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

1. Pembentukan kelompok asal dengan setiap kelompok beranggotakan 3 siswa.
2. Pembagian peran dalam kelompok:
Siswa 1 : Pasangan Ahli Mean.
Siswa 2 : Pasangan Ahli Median.
Siswa 3 : Pasangan Ahli Modus.
3. Siswa berkumpul berdasarkan materi yang sama, sehingga terbentuk 3 kelompok ahli.
4. Siswa diarahkan untuk mendiskusikan konsep dan rumus sesuai dengan materi ahlinya.
5. Siswa ahli kembali ke kelompok asal untuk menginformasikan pembahasan dari kelompok ahlinya.
6. Dilanjutkan dengan menyelesaikan LKPD bersama kelompok asal.

Penyelidikan Masalah Bersama Kelompok



Pada tahun 2025–2026, pemerintah Indonesia menjalankan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di sekolah-sekolah sebagai bagian dari upaya peningkatan gizi dan kesehatan anak usia sekolah. Selain menyediakan makanan bergizi, salah satu kebijakan pendukungnya adalah melakukan pemeriksaan berat badan dan tinggi badan secara berkala setiap 6 bulan terhadap siswa yang menjadi penerima manfaat MBG. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui perubahan status gizi dan efektivitas program dalam jangka waktu tertentu. Sebuah sekolah menengah atas di kabupaten Sidoarjo mencatat data berat badan murid kelas X yang menerima MBG pada periode 1 di bulan Januari adalah sebagai berikut:

Berat Badan (kg)	Frekuensi
50-54	4
55-59	14
60-64	18
65-69	10
70-74	4



Berdasarkan data berat badan pada tabel di atas, berdiskusilah dengan kelompok masing masing kemudian tentukan hal-hal berikut!

1. Hitung rata-rata (mean) berat badan murid pada periode 1!
2. Tentukan median berat badan murid pada periode 1!
3. Kelompok mana yang merupakan modus pada data berat badan murid di periode 1!

Pemecahan Masalah Bersama Kelompok

1. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

Lengkapi tabel distribusi frekuensi di bawah ini!

Berat Badan (kg)	Frekuensi (f_i)	Batas Atas ($BA = TA + 0,5$)	Batas Bawah ($BB = TB - 0,5$)	Nilai Tengah ($x_i = \frac{BA+BB}{2}$)	$f_i \cdot x_i$	Frekuensi Kumulatif Sebelum ($f_k \leq$)
50-54	4					
55-59	14					
60-64	18					
65-69	10					
70-74	4					
	$\sum f =$				$\sum f_i \cdot x_i =$	

2. Menentukan Mean / Rata-Rata Data

Hitung rata-rata berat badan murid dengan melengkapi titik-titik di bawah ini!

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

3. Menentukan Median / Nilai Tengah Data

Tentukan median data berat badan murid pada periode I dengan melengkapi perhitungan di bawah ini!

Diketahui :

Me = median data

Tb = tepi bawah kelas median = ...

n = banyaknya data = ...

F = frekuensi kumulatif sebelum kelas median = ...

f_{me} = frekuensi kelas median = ...

$$p = \frac{\text{rentang kelas (R)}}{\text{banyak kelas interval (K)}} = \frac{x_{maks} - x_{min}}{1+3,3 \log n} = \frac{\dots + \dots}{1+3,3 \log \dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Menghitung Median Data:

$$Me = Tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{f_{me}} \right) p$$

$$Me = \dots + \left(\frac{\frac{\dots}{2} - \dots}{\dots} \right) \dots$$

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

$$Me = \dots + \dots$$

$$Me = \dots$$

Pemecahan Masalah Bersama Kelompok

4. Menentukan Modus / Nilai Paling Sering Muncul Pada Data

Tentukan nilai modus data berat badan murid di periode 1 dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

Diketahui :

Kelas modus berada pada interval ...

M_o = modus data

Tb = tepi bawah kelas modus = ...

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya = ...

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya = ...

p = panjang interval kelas

n = banyaknya data = ...

$$p = \frac{\text{rentang kelas (R)}}{\text{banyak kelas interval (K)}} = \frac{x_{maks} - x_{min}}{1 + 3,3 \log n} = \frac{\dots + \dots}{1 + 3,3 \log \dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Menghitung Modus Data:

$$M_o = Tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

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

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

$$M_o = \dots + (\dots) \dots$$

$$M_o = \dots + \dots$$

$$M_o = \dots$$

Evaluasi Proses Pemecahan Masalah

Apa manfaat mencari mean pada data berkelompok? Informasi apa yang dapat diperoleh dari nilai tersebut?

Mengapa median penting untuk ditentukan dalam suatu data? Dalam kondisi seperti apa median lebih tepat digunakan?

Apa kegunaan mengetahui modus pada data berkelompok? Apa yang ditunjukkan oleh nilai modus tersebut?

Refleksi Kegiatan Pembelajaran

Kesulitan apa yang kamu temui selama proses pembelajaran?

Bagian mana yang paling sukai selama pembelajaran berlangsung?