



E-LKPD

UNTUK SISWA/I SMA KELAS 10

MENGANALISIS DAN MENGINTERPRETASIKAN BOX PLOT



ANGGOTA KELOMPOK

1

2

3



TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menentukan nilai minimum, kuartil pertama (Q_1), median (Q_2), kuartil ketiga (Q_3), dan maksimum dari suatu kelompok data.
2. Menghitung rentang dan rentang interkuartil (IQR).
3. Membuat box plot berdasarkan lima nilai penting.
4. Membandingkan median dan penyebaran dua kelompok data.
5. Menyusun kesimpulan berdasarkan informasi yang ditampilkan dalam box plot.

PETUNJUK Pengerjaan



1. Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan dalam LKPD dengan cermat.
2. Kerjakan setiap kegiatan secara berkelompok dan diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
3. Isilah bagian dengan tepat dan benar.
4. Kerjakan refleksi individu secara mandiri setelah seluruh kegiatan selesai.

MASALAH

Seorang guru ingin membandingkan distribusi nilai kuis matematika kelompok A dan kelompok B. Guru tidak hanya ingin mengetahui nilai tengah setiap kelompok, tetapi juga ingin mengetahui seberapa besar penyebaran nilai siswa.

Data nilai kuis kedua kelompok adalah sebagai berikut.

- Kelompok A: 50, 60, 60, 70, 70, 70, 80, 80, 90
- Kelompok B: 40, 50, 60, 60, 70, 80, 80, 90, 90

Berdasarkan data tersebut, kamu akan menentukan ukuran statistik, membuat box plot, dan membandingkan distribusi nilai kedua kelompok.

KEGIATAN 1 – MENGOLAH DATA

Pada kegiatan ini, kamu akan menentukan lima nilai penting dari setiap kelompok, kemudian menghitung rentang interkuartil (IQR) dan rentang nilai.

Langkah pengerjaan:

1. Perhatikan data nilai pada kelompok A dan kelompok B. Kedua kelompok memiliki sembilan data dan data telah diurutkan dari nilai terkecil ke terbesar.
2. Tentukan nilai minimum dan maksimum setiap kelompok.
3. Tentukan median sebagai nilai tengah data. Karena setiap kelompok memiliki sembilan data, median tidak disertakan ketika membagi data menjadi bagian bawah dan bagian atas untuk menentukan Q1 dan Q3.

- Tentukan Q1 sebagai median dari bagian bawah data dan Q3 sebagai median dari bagian atas data.
- Hitung IQR dengan rumus $Q3 - Q1$ dan rentang dengan rumus maksimum - minimum.

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil perhitungannya.

Ukuran Statistik	Kelompok A	Kelompok B
Minimum		
Q1		
Median		
Q3		
Maksimum		
IQR		
Rentang		

Tuliskan perhitunganmu.

- Kelompok A:

$$\text{IQR} = Q3 - Q1 = \dots\dots\dots$$

$$\text{Rentang} = \text{Maksimum} - \text{Minimum} = \dots\dots\dots$$

- Kelompok B:

$$\text{IQR} = Q3 - Q1 = \dots\dots\dots$$

$$\text{Rentang} = \text{Maksimum} - \text{Minimum} = \dots\dots\dots$$

KEGIATAN 2 – MEMBUAT BOXPLOT

Setelah menentukan ukuran statistik, gunakan hasil tersebut untuk membuat box plot kelompok A dan kelompok B.

Langkah pengerjaan:

1. Buat garis bilangan horizontal dengan skala nilai yang sama untuk kedua kelompok.
2. Gambarkan box plot kelompok A berdasarkan lima nilai penting yang telah diperoleh.
3. Gambarkan box plot kelompok B pada skala horizontal yang sama agar kedua diagram dapat dibandingkan secara langsung.
4. Tandai dan beri label pada nilai minimum, Q1, median, Q3, dan maksimum untuk setiap kelompok.
5. Gunakan GeoGebra untuk memeriksa hasil gambar box plot yang telah dibuat.
6. Amati posisi median, panjang kotak, dan panjang garis pada kedua box plot.

Tempat menggambar boxplot

Kelompok A

Kelompok B

KEGIATAN 3 – MENYELIDIKI DAN MENYIMPULKAN

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil perhitungan pada Kegiatan 1 dan box plot pada Kegiatan 2. Sertakan alasan yang sesuai dengan data.

1. Kelompok mana yang memiliki median lebih tinggi?

Jawaban:

.....

Alasan:

.....

.....

2. Kelompok mana yang memiliki IQR lebih besar?

Jawaban:

.....

Alasan:

.....

.....

3. Kelompok mana yang memiliki rentang nilai lebih besar?

Jawaban:

.....

Alasan:

.....

.....

4. Apakah median yang sama berarti penyebaran kedua kelompok sama? Jelaskan.

Jawaban:

.....

Alasan:

.....

.....

5. Buatlah kesimpulan tentang persamaan dan perbedaan kedua kelompok berdasarkan box plot.

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan Kelompok

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, simpulkan bagaimana box plot dapat digunakan untuk membandingkan nilai tengah dan penyebaran dua kelompok data.

.....

.....

.....

.....

REFLEKSI

1. Setelah menyelesaikan kegiatan membandingkan hasil kuis menggunakan box plot, diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompok kalian.
2. Apa yang kelompok kalian pelajari dari kegiatan membandingkan hasil kuis Kelompok A dan Kelompok B menggunakan box plot?
3. Bagaimana box plot membantu kelompok kalian memahami persamaan dan perbedaan penyebaran nilai kedua kelompok?
4. Mengapa kedua kelompok yang memiliki median sama belum tentu memiliki penyebaran data yang sama?
5. Kesulitan apa yang kelompok kalian hadapi saat menentukan nilai minimum, kuartil, median, maksimum, dan menggambar box plot? Bagaimana kelompok kalian mengatasinya?
6. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, apa manfaat box plot dalam membandingkan dua kumpulan data?