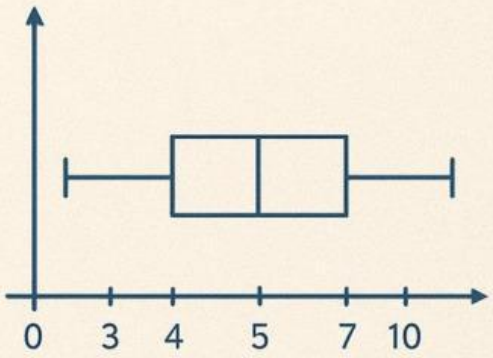
LEMBAR KERJA SISWA

MENENTUKAN JANGKAUAN, KUARTIL DAN INTERKUARTIL



MATA PELAJARAN
MATEMATIKA
KELAS X

DISUSUN OLEH
MASNIAR

LIVEWORKSHEETS

LKS 1

Pengenalan Jangkauan dan Representasi Data

nama
kelas

A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu memahami konsep jangkauan data dan merepresentasikan data dalam bentuk tabel dan diagram.

B. Materi Singkat:

Jangkauan dan representasi data adalah bagian penting dalam statistika untuk memahami dan menyajikan informasi dari sekumpulan data. **Jangkauan** adalah selisih antara nilai terbesar dan terkecil dalam data, yang menunjukkan seberapa besar variasi data tersebut. Misalnya, jika nilai ujian siswa adalah 60, 70, 80, 90, dan 100, maka jangkauannya adalah 100 - 60 = 40. Sementara itu, **representasi data** adalah cara menyajikan data agar mudah dipahami, seperti menggunakan tabel, diagram batang, diagram garis, atau diagram lingkaran. Dengan representasi data, kita bisa melihat pola atau tren, seperti mata pelajaran mana yang paling disukai siswa, sehingga informasi menjadi lebih jelas dan bermanfaat.

C. Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti.
2. Kerjakan soal secara individu atau kelompok sesuai instruksi guru.
3. Gunakan alat tulis dan kertas untuk menghitung.

D. Soal dan Kegiatan:

1. Diketahui data tinggi badan (dalam cm) 10 siswa: 155, 160, 158, 162, 150, 165, 157, 163, 159, 161.

   a. Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar.

   .....

LIVEWORKSHEETS

b. Tentukan jangkauan (range) data tersebut.

.....

c. Representasikan data dalam bentuk tabel frekuensi sederhana.

2. Amatilah Gambar Grafik Berikut!

a. Siswa manakah yang memiliki tinggi badan terendah berdasarkan grafik?

.....

b. Berapakah selisih tinggi badan antara Siswa 5 dan Siswa 7?

.....

c. Berapa jumlah total tinggi badan dari semua siswa yang digambarkan dalam grafik?

.....

d. Siswa manakah yang memiliki tinggi badan di atas 160 cm?

.....

e. Berapa rata-rata tinggi badan dari 10 siswa berdasarkan grafik?

.....

LIVEWORKSHEETS

LKS 2
Memahami Konsep Kuartil

nama
kelas

A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu menentukan kuartil bawah (Q1), kuartil tengah (Q2), dan kuartil atas (Q3) dari data tunggal.

B. Materi Singkat:

Kuartil adalah cara untuk membagi data yang sudah diurutkan menjadi empat bagian yang sama banyak. Dalam matematika, kuartil membantu kita memahami sebaran data, seperti nilai ujian atau tinggi badan. Ada tiga jenis kuartil: kuartil bawah (Q1) adalah nilai yang membagi 25% data terendah, kuartil tengah (Q2) adalah median atau nilai tengah, dan kuartil atas (Q3) adalah nilai yang membagi 75% data terendah. Dengan kuartil, kita bisa melihat bagaimana data tersebar dan mengenali nilai-nilai yang ekstrem.

C. Petunjuk:

1. Pelajari langkah-langkah menentukan kuartil.
2. Kerjakan soal dengan langkah-langkah yang jelas.
3. Diskusikan hasil dengan teman sekelompok.

D. Soal dan Kegiatan:

1. Diketahui data nilai ulangan matematika: 70, 85, 90, 65, 75, 80, 95, 60, 88, 72.

   a. Urutkan data secara ascending.

   .....

   b. Tentukan Q1, Q2, dan Q3 dari data tersebut.

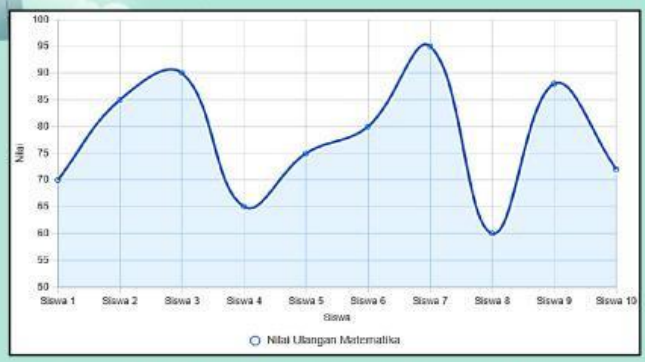
   .....

   c. Jelaskan arti Q2 dalam konteks data ini.

   .....

LIVEWORKSHEETS

2. Amatilah gambar grafik berikut!



a. Berapa nilai rata-rata Nilai Ulangan Matematika untuk 10 siswa yang ditunjukkan pada grafik?

.....

b. Siswa mana yang memiliki nilai tertinggi pada ulangan matematika?

.....

c. Siswa mana yang memiliki nilai terendah pada ulangan matematika?

.....

d. Berapa selisih nilai antara siswa dengan nilai tertinggi dan siswa dengan nilai terendah?

.....

LIVEWORKSHEETS

LKS 3
Menentukan Interkuartil

nama
kelas

A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu menghitung interkuartil dan memahami kegunaannya dalam menganalisis penyebaran data.

B. Materi Singkat:

Interkuartil adalah selisih antara kuartil atas (Q3) dan kuartil bawah (Q1) dalam data yang sudah diurutkan. Untuk menentukannya, pertama, urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar. Lalu, bagi data menjadi empat bagian sama banyak. Kuartil bawah (Q1) adalah nilai tengah dari separuh data bagian bawah, sedangkan kuartil atas (Q3) adalah nilai tengah dari separuh data bagian atas. Interkuartil dihitung dengan rumus Q3 - Q1. Nilai ini menunjukkan seberapa besar penyebaran data di tengah distribusi, sehingga membantu memahami variasi data dengan lebih baik.

C. Petunjuk:

1. Ingat bahwa interkuartil = Q3 - Q1.
2. Gunakan data yang diberikan untuk menghitung interkuartil.
3. Tulis langkah-langkah dengan rapi.

D. Soal dan Kegiatan:

1. Diketahui data jumlah buku yang dipinjam di perpustakaan selama 12 hari: 10, 15, 12, 18, 20, 14, 16, 13, 11, 17, 19, 9.

   a. Urutkan data dan tentukan Q1, Q2, dan Q3.

2. .....

   b. Hitung interkuartil dari data tersebut.

   .....

LIVEWORKSHEETS

c. Apa yang dapat disimpulkan dari nilai interkuartil ini?

.....

3. Perhatikan gambar grafik berikut!

a. Berapa jumlah buku yang dipinjam pada rentang waktu 8-11 hari?

.....

b. Rentang waktu berapa yang memiliki jumlah buku dipinjam terbanyak?

.....

c. Berapa selisih jumlah buku yang dipinjam antara rentang waktu 12-15 hari dan 20-23 hari? .....

d. Rentang waktu berapa yang memiliki jumlah buku dipinjam paling sedikit?

.....

e. Jika total jumlah buku yang dipinjam adalah 12 buku, berapa frekuensi yang hilang dari data grafik? .....

LIVEWORKSHEETS

LKS 4
Aplikasi Jangkauan dan Kuartil dalam Kehidupan Nyata

A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu menerapkan konsep jangkauan, kuartil, dan interkuartil dalam konteks kehidupan sehari-hari.

B. Materi Singkat:

Jangkauan dan kuartil adalah alat statistik sederhana yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk menganalisis data. Misalnya, seorang guru ingin mengetahui sebaran nilai ujian siswa kelas X. Jangkauan dihitung dengan mengurangi nilai tertinggi dengan nilai terendah, sehingga guru bisa melihat perbedaan kemampuan siswa. Sementara itu, kuartil membagi data menjadi empat bagian yang sama, membantu guru memahami nilai tengah (median) dan sebaran nilai siswa, seperti menentukan siswa yang berada di 25% teratas atau terbawah. Contoh lainnya, dalam bisnis, jangkauan dan kuartil digunakan untuk menganalisis penjualan, seperti menentukan produk terlaris atau memahami pola pembelian pelanggan, sehingga keputusan yang diambil lebih tepat.

C. Petunjuk:

1. Kumpulkan data dari aktivitas nyata di sekitarmu.
2. Analisis data menggunakan konsep jangkauan dan kuartil.
3. Presentasikan hasilnya dalam kelompok.

D. Soal dan Kegiatan:

1. Kumpulkan data jumlah pengunjung warung makan selama 10 hari terakhir (bisa dari wawancara atau observasi sederhana).

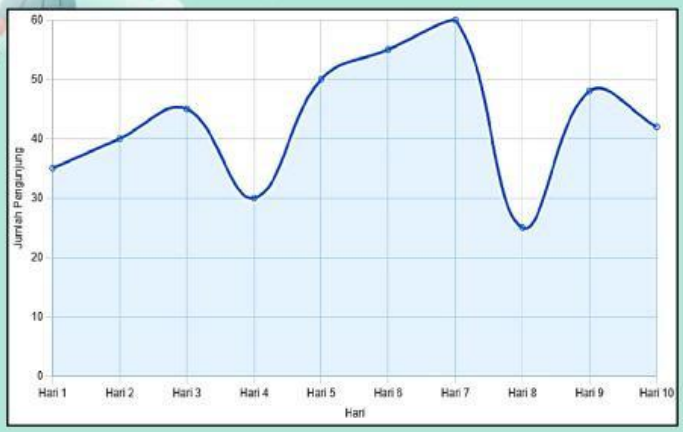
.....

a. Tentukan jangkauan, Q1, Q2, Q3, dan interkuartil dari data tersebut.

.....

LIVEWORKSHEETS

2. Perhatikan gambar grafik berikut!



a. Pada hari ke berapa nilai mencapai puncak tertinggi?

.....

b. Berapa nilai tertinggi yang tercatat pada grafik?

.....

c. Pada hari ke berapa nilai mencapai titik terendah?

.....

d. Berapa nilai terendah yang tercatat pada grafik?

.....

e. Secara keseluruhan, apakah tren nilai meningkat atau menurun dari Hari 1 ke Hari 10?

.....

LIVEWORKSHEETS

LKS 5

Evaluasi dan Penguatan Konsep

nama
kelas

A. Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mampu menguasai konsep jangkauan, kuartil, dan interkuartil serta menginterpretasikan data secara menyeluruh.

B. Materi Singkat:

Evaluasi dan penguatan konsep matematika untuk kelas X bertujuan untuk memastikan siswa memahami materi dasar seperti aljabar, geometri, dan trigonometri. Proses evaluasi dilakukan melalui kuis, ulangan, atau tugas proyek untuk mengukur pemahaman siswa, sementara penguatan konsep dilakukan dengan latihan soal, diskusi kelompok, dan penjelasan ulang materi yang sulit. Pendekatan ini membantu siswa memperkuat pemahaman, meningkatkan keterampilan berpikir logis, dan mempersiapkan mereka menghadapi pelajaran matematika yang lebih kompleks di tingkat berikutnya.

C. Petunjuk:

1. Kerjakan soal evaluasi berikut secara individu.
2. Gunakan semua konsep yang telah dipelajari.
3. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

D. Soal dan Kegiatan:

1. Diketahui data berat badan (dalam kg) 15 siswa: 45, 50, 48, 55, 60, 52, 47, 58, 53, 49, 56, 51, 46, 54, 57.

   Urutkan data dan tentukan jangkauan, Q1, Q2, Q3, dan interkuartil.

   .....

LIVEWORKSHEETS

2. Perhatikan gambar grafik berkut!

a. Siapa siswa yang memiliki berat badan paling tinggi berdasarkan grafik?

.....

b. Berapa berat badan siswa ke-5?

.....

c. Ada berapa siswa yang memiliki berat badan di atas 50 kg?

.....

d. Siapa siswa dengan berat badan terendah?

.....

e. Berapa selisih berat badan antara Siswa 3 dan Siswa 12?

.....

LIVEWORKSHEETS