LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) MATEMATIKA

Berbasis Problem Based Learning

STATISTIKA

Jangkauan Interkuartil & Simpangan Kuartil

Kelompok : _____

Nama Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

Tanggal : _____

SMP/MTS

Kelas VIII

Oleh : Fatah Taufik M

LIVEWORKSHEETS

KD, IPK & TUJUAN PEMBELAJARAN

KOMPETENSI DASAR

3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi

4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.10.8 Menganalisis data yang disajikan untuk menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil. (C4)

3.10.9 Merencanakan penyelesaian dengan memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil. (C6)

4.10.6 Mendesain penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil. (P5)

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah Peserta didik bersama guru Mengamati (Condition) masalah kontekstual pada tayangan yang ditampilkan oleh guru melalui Powerpoint, Peserta didik (Audience) dapat Menganalisis (Behavior) data yang disajikan untuk menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil dengan percaya diri (Degree). (C6)
2. Setelah Peserta didik bersama guru Mengamati (Condition) masalah kontekstual pada tayangan yang ditampilkan oleh guru melalui Powerpoint, Peserta didik (Audience) dapat Merencanakan (Behavior) penyelesaian dengan memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil dengan tepat (Degree). (C6)

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGERJAAN :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) materi Statistika.
2. Bacalah petunjuk dalam E-LKPD dengan cermat.
3. Kerjakan kegiatan dalam E-LKPD dengan baik, sesuai langkah-langkah yang ada di dalam E-LKPD.
4. Diskusikan persoalan-persoalan yang ada di dalam E-LKPD bersama anggota kelompokmu.
5. Apabila mengalami kesulitan, diskusikan dengan anggota kelompokmu atau tanyakan kepada guru.
6. Kerjakanlah E-LKPD dengan tepat dan teliti.

" SELAMAT MENGERJAKAN "

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

1 Orientasi Terhadap Masalah

Perhatikan Permasalahan Berikut !

Kecepatan mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka Barat setelah 5 menit (dinyatakan dalam km/jam) yang telah tercatat oleh Polantas dan disajikan dalam tabel berikut ini :

Kecepatan (km/jam)	30	40	50	60	70	80
Frekuensi	3	5	8	8	6	2

Berdasarkan data pada tabel di atas, coba kamu tentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil dari data kecepatan mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka Barat setelah 5 menit !

2 Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

Silahkan diskusi secara bersama-sama dengan teman sekelompokmu untuk menyelesaikan permasalahan di atas.

LIVEWORKSHEETS

3 Membimbing Penyelidikan Individu Maupun Kelompok

Ikuti langkah-langkah berikut ini agar bisa membantu menyelesaikan permasalahan di atas.

Menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil dari data kecepatan mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka Barat setelah 5 menit.

Alternatif Penyelesaian

- **Informasi apa saja yang kamu peroleh dari data di atas?**

1) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 30 km/jam ?**

   Jawab :

2) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 40 km/jam ?**

   Jawab :

3) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 50 km/jam ?**

   Jawab :

4) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 60 km/jam ?**

   Jawab :

5) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 70 km/jam ?**

   Jawab :

6) **Ada berapakah mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka dengan kecepatan 80 km/jam ?**

   Jawab :

Untuk menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartil , kita harus mencari terlebih dahulu nilai kuartil bawah (Q1) dan kuartil atas (Q3)

LIVEWORKSHEETS

Ingat, rumus mencari nilai kuartil :

1) Data Ganjil

❖ Untuk n+1 yang habis dibagi 4

Q1 = $x_{\left(\frac{n+1}{4}\right)}$

Q3 = $x_{\left(\frac{3(n+1)}{4}\right)}$

Q2 = $x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$

❖ Untuk n+1 yang tidak habis dibagi 4

Q1 = $\dfrac{x_{\left(\frac{n-1}{4}\right)} + x_{\left(\frac{n+3}{4}\right)}}{2}$

Q2 = $x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$

Q3 = $\dfrac{x_{\left(\frac{3n+1}{4}\right)} + x_{\left(\frac{3n+5}{4}\right)}}{2}$

2) Data Genap

❖ Jika habis dibagi 4

Q1 = $\dfrac{x_{\left(\frac{n}{4}\right)} + x_{\left(\frac{n}{4}+1\right)}}{2}$

Q3 = $\dfrac{x_{\left(\frac{3n}{4}\right)} + x_{\left(\frac{3n}{4}+1\right)}}{2}$

Q2 = $\dfrac{x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2}$

❖ Jika tidak habis dibagi 4

Q1 = $x_{\left(\frac{n+2}{4}\right)}$

Q3 = $x_{\left(\frac{3n+2}{4}\right)}$

Q2 = $\dfrac{x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2}$

LIVEWORKSHEETS

- **Mencari nilai kuartil bawah (Q1) dan nilai kuartil atas (Q3).**

  Jawab :

Pertama kita hitung dulu ada berapa banyak data yang disajikan pada permasalahan di atas. Caranya yaitu dengan menjumlahkan semua frekuensi yang ada pada tabel.

Misal ,

n = Banyaknya data dari data kecepatan mobil yang melintasi Jalan Medan Merdeka Barat setelah 5 menit

n = 3 + 5 + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

n = ☐

Karena banyaknya data berjumlah ☐ Maka, kita menggunakan rumus kuartil dengan ☐ untuk ☐

Selanjutnya, mencari nilai kuartil bawah (Q1) dan kuartil atas (Q3) dengan menggunakan rumus yang sudah ditentukan sebelumnya.

- **Menentukan nilai Q1** **Lihat rumus !!**

$$Q1 = \frac{Data\ ke - (x_{\frac{n}{4}} + x_{(\frac{n}{4}+1)})}{2}$$

$$Q1 = \frac{Data\ ke - x_{\frac{\square}{4}} + x_{\left[\frac{\square}{4}+1\right]}}{2}$$

LIVEWORKSHEETS

$$Q1 = \frac{Data\ ke - x_{\square} + x_{\square}}{2}$$

$$Q1 = \frac{\square + \square}{2} = \frac{\square}{2} = \square$$

- Menentukan nilai Q3 **Lihat rumus !!**

$$Q3 = \frac{Data\ ke - (x_{\frac{3n}{4}} + x_{\left(\frac{3n}{4}+1\right)})}{2}$$

$$Q3 = \frac{Data\ ke - x_{\frac{3[\square]}{4}} + x_{\left[\frac{3[\square]}{4}+1\right]}}{2}$$

$$Q3 = \frac{Data\ ke - x_{\frac{\square}{4}} + x_{\left[\frac{\square}{4}+1\right]}}{2}$$

$$Q3 = \frac{Data\ ke - x_{\square} + x_{\square}}{2}$$

$$Q3 = \frac{\square + \square}{2} = \frac{\square}{2} = \square$$

Setelah kita memperoleh nilai kuartil bawah (Q1) dan kuartil atas (Q3), kita dapat menentukan jangkauan interkuartil dan simpangan kuartilnya

LIVEWORKSHEETS

Ingat ! Rumus mencari jangkauan interkuartil (JIK)

JIK = Kuartil atas – Kuartil Bawah

JIK = Q3 – Q1

- Menentukan Jangkauan Interkuartil

  Jawab :

Pertama kita tulis nilai kuartil atas (Q3) dan kuartil bawah (Q1) yang sudah diperoleh sebelumnya.

Q3 = ☐ Q1 = ☐

Selanjutnya, masukkan nilai Q3 dan Q1 kedalam rumus Jangkauan interkuartil (JIK), sehingga diperoleh :

JIK = Q3 – Q1

JIK = ☐ – ☐ = ☐

Selanjutnya, kita akan menentukan nilai Simpangan Kuartilnya.

Ingat ! Rumus mencari Simpangan Kuartil (SK)

$$SK = \frac{Q3 - Q1}{2}$$

LIVEWORKSHEETS