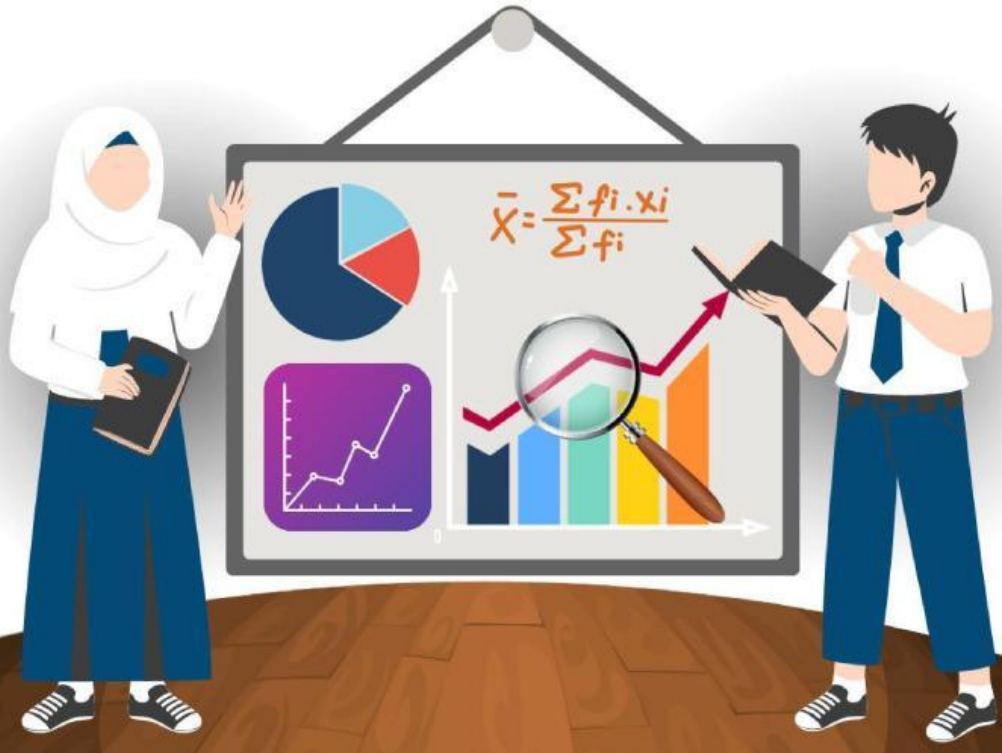
Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

LKPD MATEMATIKA

Statistika

Untuk Siswa SMP Kelas VIII/Fase D



Disusun oleh:
Neli Syifain Ni'mah

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data. Peserta didik dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan mereka dan lingkungannya. Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan ukuran pemusatan data (rata-rata/*mean*, median, dan modus) serta ukuran penyebaran data (jangkauan/*range*, kuartil, dan simpangan kuartil). Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data, termasuk membandingkan dua kelompok data, memprediksi, dan membuat keputusan. Selain itu, mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat akibat perubahan data tersebut.

Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu memahami konsep ukuran pemusatan data (rata-rata/*mean*, median, modus) dan ukuran penyebaran data (jangkaun, kuartil, dan simpangan kuartil)
- Siswa mampu menentukan ukuran pemusatan data (rata-rata/*mean*, median, dan modus).
- Siswa mampu menentukan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, serta jangkauan dan simpangan kuartil)
- Siswa mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Awali kegiatan dengan berdoa terlebih dahulu.
2. Isilah data kelompok dan nama anggota kelompok di awal LKPD setiap pertemuan.
3. Bacalah soal-soal di LKPD dengan teliti dan cermat.
4. Kerjakan soal-soal di LKPD dengan jelas, tepat, dan berurutan sesuai langkah-langkah yang ada.
5. Gunakan buku atau sumber belajar lain yang kamu punya untuk membantu menyelesaikan soal.
6. Periksa kembali jawabanmu, pastikan semua soal sudah dikerjakan dengan baik.
7. Setelah selesai, unggah cara pengerjaan soal pada link yang disediakan.
8. Klik "FINISH" untuk menutup dan mengumpulkan LKPD.
9. Jika ada bagian yang belum dimengerti, silakan tanyakan kepada guru.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia

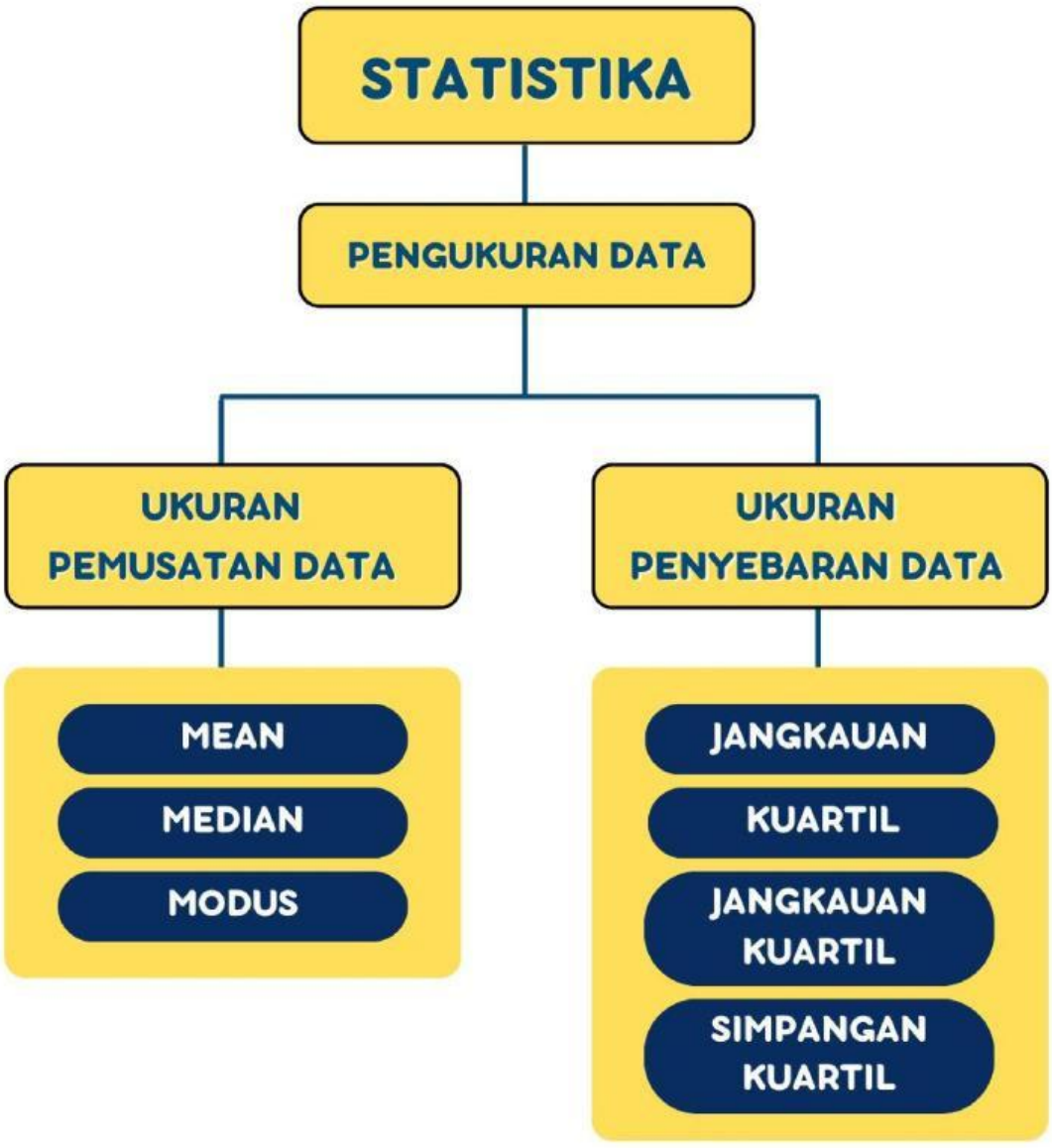
Mandiri

Berpikir Kritis

Gotong Royong

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

Ukuran Pemusatan Data

Mean

Rata-rata/*mean* merupakan salah satu bentuk pemusatan data yang didapat dengan cara menjumlahkan seluruh data kemudian dibagi dengan banyaknya data, atau dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$Rata - rata\ (Mean) = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$$

atau

$$\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \cdot X_i}{n}$$

dengan $\overline{x}$ = rata-rata, $i = 1, 2, 3, \ldots, n$, dan n = banyaknya data.

Median

Median (Me) adalah suatu nilai sentral atau nilai yang berada di tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan dari yang terkecil hingga terbesar. Rumusnya adalah:

$$Me \text{ data ganjil} = \frac{X_{(n+1)}}{2}$$

$$Me \text{ data genap} = \frac{X_{\left(\frac{n}{2}\right)} + X_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2}$$

LIVEWORKSHEETS

Modus

Modus (Mo) adalah nilai yang memiliki frekuensi tertinggi atau **nilai yang paling sering muncul** dalam suatu kumpulan data.

Ukuran Pemusatan Data

Jangkauan

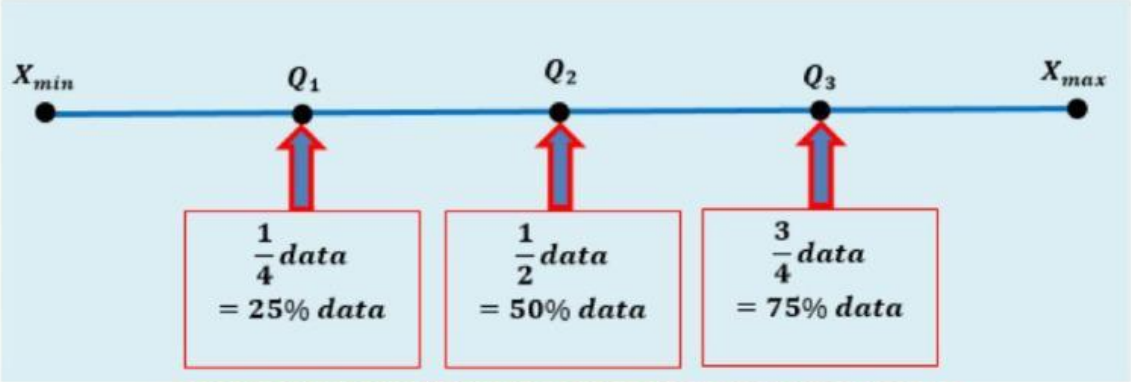
Jangkauan (*range*) yaitu **selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil** dari suatu kumpulan data.

$$J = X_{max} - X_{min}$$

LIVEWORKSHEETS

Kuartil

Kuartil (Q) merupakan nilai yang membagi sekumpulan data menjadi empat kelompok yang sama setelah data diurutkan dari yang terkecil sampai terbesar. Kuartil dibagi menjadi tiga yaitu:



$$Kuartil\ Bawah\ (Q_1) = \frac{1}{4}(n+1)$$

$$Kuartil\ Tengah\ (Q_2) = \frac{1}{2}(n+1)$$

$$Kuartil\ Atas\ (Q_3) = \frac{3}{4}(n+1)$$

Jangkauan dan Simpangan Kuartil

- Jangkauan kuartil (H) merupakan selisih antara kuartil atas dengan kuartil bawah.
- Simpangan kuartil adalah setengah dari jangkauan kuartil.

$$Jangkauan\ Kuartil\ (H) = Q_3 - Q_1$$

$$Simpangan\ Kuartil\ (\frac{1}{2}H) = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berpikir Mandiri

Perhatikan data berikut!

Tentukan jangkauan dan simpangan kuartil berdasarkan data tersebut!

Jawab:

Jangkauan =

Simpangan kuartil =

LIVEWORKSHEETS

Silakan berkelompok sesuai dengan pembagian dari guru, dan tunjukkan keaktifan kalian dalam berdiskusi!

Discussion Time

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS LKPD

ANGGOTA KELOMPOK ____ **:**

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi 1

Perhatikan data berikut!

Tentukan jangkauan dan simpangan kuartil berdasarkan data tersebut!

Jawab:

- mencari jangkauan data

Rumus Jangkauan= ☐ - ☐

Jangkauan= ☐ - ☐

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi 1

- mencari kuartil atas dan kuartil bawah

Nilai Kuartil Atas (Q3) = ☐

Nilai Kuartil Bawah (Q1) = ☐

- mencari simpangan kuartil

Rumus Simpangan Kuartil= $\frac{\square + \square}{\square}$

Simpangan Kuartil= $\frac{\square + \square}{\square}$

Simpangan Kuartil= ☐

Jadi, ☐

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi 2

Perhatikan diagram di bawah ini!

Berdasarkan data tersebut, tentukan:

a. Rata-rata produksi selama 7 bulan

=

b. Modus dari data tersebut terjadi pada bulan =

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi 3

Jika rata-rata dari tabel di bawah ini adalah 5,5, maka nilai x adalah...

Nilai	3	4	5	6	7	8
Frekuensi	1	8	7	6	x	3

Jawab:

Rumus rata-rata = $\frac{\square}{\square}$

- masukkan angka berdasarkan rumus

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

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berdiskusi 3

- kalikan silang

$\square \times \square = \square + \square$

$\square - \square = X$

$X = \square$

Jadi nilai x adalah...

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

LIVEWORKSHEETS