

LKPD

SIMPANGAN RATA-RATA, VARIAN, SIMPANGAN BAKU

Nama:



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat :

- Menentukan simpangan rata-rata
- Menentukan ragam (variansi)
- Menentukan simpangan baku
- Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan statistika

Petunjuk Pengerjaan

- Isilah nama dan nomor absen pada tempat yang disediakan
- Baca dan pahami permasalahan yang ada di LKPD ini, kemudian temukan solusi atau jawaban dari permasalahan tersebut
- Diskusikan dan tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
- Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan kepada guru

SCAN ME



BAHAN AJAR

SCAN ME



PENILAIAN DIRI

SCAN ME



PENILAIAN
TEMAN SEJAWAT

PRODUKSI APEL MALANG

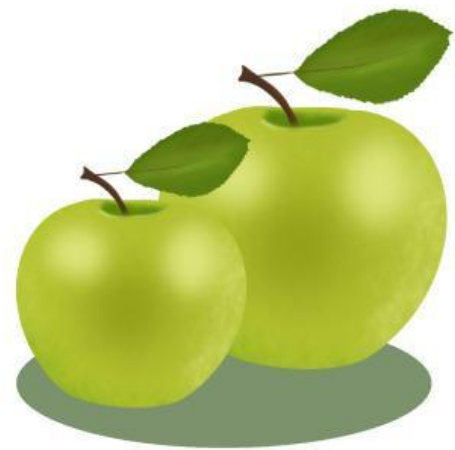
Apel Malang adalah sebutan untuk apel Manalagi atau apel Batu, yang merupakan buah khas Malang dan Batu, Jawa Timur. Apel Malang memiliki banyak manfaat kesehatan karena kaya akan serat dan air, serta rendah kalori.

Apel Malang menjadi salah satu ikon pertanian Jawa Timur, terutama dari daerah Batu dan sekitarnya. Setiap musim panen, para petani di sana memanen apel dalam jumlah besar. Namun, hasil panen dari tiap kebun tidak selalu sama, karena dipengaruhi oleh faktor alam, teknik bercocok tanam, jenis pupuk, hingga hama tanaman.

Dinas Pertanian Kota Batu melakukan survei terhadap 40 kebun apel untuk mengetahui tingkat variasi produksi apel selama satu musim panen.

Hasil produksi tiap kebun (dalam satuan kuintal) dikelompokkan dalam tabel distribusi frekuensi berikut:

| Kelas (kuintal) | Frekuensi (f) |
|-----------------|---------------|
| 20 - 24 | 4 |
| 25 - 29 | 6 |
| 30 - 34 | 10 |
| 35 - 39 | 12 |
| 40 - 44 | 6 |
| 45 - 49 | 2 |
| Jumlah | 40 |



- Bagaimana sebaran hasil panen apel di 40 kebun tersebut? Apakah semua kebun menghasilkan jumlah apel yang hampir sama?
- Jika rata-rata panen diketahui, apakah itu cukup untuk menggambarkan situasi di seluruh Kota Batu?



SIMPANGAN RATA-RATA

Kita ini akan menentukan simpangan rata - rata hasil panen apel di 40 kebun apel.

Lengkapilah tabel berikut sesuai dengan urutan langkah - langkah yang tersedia.



| | 1 | | 2 | | |
|-----------------|-------------------|---------------|----------|----------------|-----------------------|
| Kelas (kuintal) | Titik Tengah (xi) | Frekuensi (f) | fi . xi | xi - \bar{x} | fi . xi - \bar{x} |
| 20 - 24 | | 4 | | | |
| 25 - 29 | | 6 | | | |
| 30 - 34 | | 10 | | | |
| 35 - 39 | | 12 | | | |
| 40 - 44 | | 6 | | | |
| 45 - 49 | | 2 | | | |
| JUMLAH | | 40 | | - | |

4

5

3 Menentukan nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fi . xi}{\sum fi} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

SIMPANGAN RATA-RATA

Tentukan simpangan rata-rata dari data di atas.
Gunakan informasi dan rumus yang disediakan di LKPD atau di bahan ajar.



Rumus Simpangan Rata-Rata

Data Tunggal

$$SR = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

Keterangan:

n = ukuran data

x_i = data ke- i

\bar{x} = rata-rata

Data Kelompok

$$SR = \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{\sum f_i}$$

Keterangan:

f_i = frekuensi kelas ke- i

x_i = titik tengah kelas ke- i

\bar{x} = rata-rata

Hitunglah simpangan rata-rata pada kotak berikut.

6 Menentukan Simpangan Rata-Rata pada Data Kelompok

$$SR = \frac{\sum f_i |x_i - \bar{x}|}{\sum f_i}$$

$$SR = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$SR = \dots\dots\dots$$

Jadi, simpangan rata-rata pada data tersebut adalah

Pilih dan letakkan angka di bawah ini pada titik-titik di atas, sesuai dengan jawaban yang tepat!

220

5,5

1740

43,5

40

6,6

RAGAM (VARIAN)

Kita ini akan menentukan varian hasil panen apel di 40 kebun apel.

Lengkapilah tabel berikut sesuai dengan urutan langkah - langkah yang tersedia.



| | 1 | | 2 | | |
|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Kelas (kuintal) | Titik Tengah (xi) | Frekuensi (fi) | (xi - \bar{x}) | (xi - \bar{x}) ² | fi . (xi - \bar{x}) ² |
| 20 - 24 | | 4 | | | |
| 25 - 29 | | 6 | | | |
| 30 - 34 | | 10 | | | |
| 35 - 39 | | 12 | | | |
| 40 - 44 | | 6 | | | |
| 45 - 49 | | 2 | | | |
| JUMLAH | | 40 | | - | |

4

5

3

Menentukan nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

RAGAM (VARIAN)

Tentukan ragam (varian) dari data di atas.

Gunakan informasi dan rumus yang disediakan di LKPD atau di bahan



Rumus Ragam (Varian)

Data Tunggal

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Keterangan:

σ^2 = ragam (varian)

x_i = data ke-i

\bar{x} = rata-rata

n = ukuran data

Data Kelompok

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}$$

Keterangan:

σ^2 = ragam (varian)

x_i = titik tengah kelas ke-i

\bar{x} = rata-rata

f_i = frekuensi kelas ke-i

Hitunglah ragam (varian) pada kotak berikut.

6 Menentukan Ragam (Varian) pada Data Kelompok

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}$$

$$\sigma^2 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\sigma^2 = \dots\dots\dots$$

Jadi, ragam (varian) pada data tersebut adalah.....

Pilih dan letakkan angka di bawah ini pada titik-titik di atas, sesuai dengan jawaban yang tepat!

220

5,5

1740

43,5

40

6,6

SIMPANGAN BAKU (STANDAR DEVIASI)

Tentukan simpangan baku dari data di atas.

Gunakan informasi dan rumus yang disediakan di LKPD atau di bahan ajar.



Rumus Simpangan Baku

Data Tunggal

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

σ = simpangan baku

x_i = data ke- i

\bar{x} = rata-rata

n = ukuran data

Data Kelompok

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

Keterangan:

σ = simpangan baku

x_i = titik tengah kelas ke- i

\bar{x} = rata-rata

f_i = frekuensi kelas ke- i

Hitunglah simpangan baku pada kotak berikut.

Menentukan Simpangan Baku pada Data Kelompok

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}}$$

$$\sigma = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$\sigma = \dots\dots\dots$$

Jadi, simpangan baku pada data tersebut adalah.....



Berdasarkan simpangan baku, apakah hasil produksi para petani ini cenderung stabil atau sangat bervariasi?

Pilih dan letakkan angka di bawah ini pada titik-titik di atas, sesuai dengan jawaban yang tepat!

220

43,5

40

6,6

5,5

1740