Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung

Kurikulum Merdeka

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# E-LKPD
# STATISTIKA

DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Disusun Oleh: **Meliana Putri**

**KELAS**

**X**

**Untuk SMA/MA**

**NAMA:**

**KELAS:**

LIVEWORKSHEETS

# UKURAN PENYEBARAN

**Tahukah Kalian?**

Ukuran penyebaran data adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa besar nilai-nilai data berbeda atau bervariasi dengan nilai ukuran pusatnya atau seberapa besar penyimpangan nilai-nilai data dengan nilai pusatnya.

## 1. Varians dan Simpangan Baku

- **Ragam** ***(varians)*** adalah ukuran seberapa jauh sebuah kumpulan bilangan tersebar. Ragam didefinisikan sebagai rata-rata dari kuadrat simpangan terhadap rata-rata (mean). Varians untuk data tunggal dan data kelompok dirumuskan sebagai berikut:
  - Varians data tunggal

$$S^2 = \frac{\sum_{i=0}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Keterangan:
$S^2$: Ragam atau varians
$x_i$ : Nilai data ke - $i$
$\bar{x}$ : Mean atau rata-rata data
$n$ : Banyaknya data

  - Varians data kelompok

$$S^2 = \frac{\sum_{i=0}^{n} f_i(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Keterangan:
$S^2$ : Ragam atau varians
$f_i$ : Frekuensi pada kelas ke - $i$
$x_i$ : Nilai tengah (titik tengah) kelas ke - $i$
$\bar{x}$ : Rata-rata (mean) data kelompok
$n$ : Jumlah seluruh data (total frekuensi)



LIVEWORKSHEETS

- **Simpangan baku** (***standar deviation***) adalah akar kuadrat dari varians, digunakan sebagai ukuran sebaran yang lebih mudah diinterpretasikan karena memiliki satuan yang sama dengan data. Simpangan baku untuk data tunggal dan data kelompok dirumuskan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{S^2}$$

Keterangan:
$S$ : Simpangan baku atau ragam deviasi
$S^2$ : Ragam atau varians

# UKURAN PENYEBARAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Agar kalian lebih memahami materi tentang ukuran penyebaran, ikutilah langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan pahami setiap proses pengerjaannya dengan saksama

## 1. Konstruktivisme

### Hasil Panen Padi

Seorang petani memiliki 30 petak sawah dengan luas yang relatif sama. Pada musim panen kali ini, ia mencatat hasil panen padi (dalam kuintal) dari setiap petak sawah. Meskipun jenis bibit dan pupuk yang digunakan sama, kondisi tanah dan sistem pengairan di setiap petak sedikit berbeda. Data hasil panen tersebut disajikan dalam bentuk data kelompok berikut:

| Hasil Panen (kuintal) | Frekuensi $(f_i)$ |
|---|---|
| 40 - 44 | 4 |
| 45 - 49 | 6 |



LIVEWORKSHEETS

| Hasil Panen (kuintal) | Frekuensi $(f_i)$ |
|---|---|
| 50 - 54 | 10 |
| 55 - 59 | 7 |
| 60 - 69 | 3 |

Petani ingin mengetahui apakah hasil panen antarpetak sawah sudah relatif merata atau masih terdapat perbedaan hasil yang cukup besar. Informasi ini akan digunakan untuk mengevaluasi kualitas lahan dan sistem pengairan pada musim tanam berikutnya.

## 2. Bertanya

1. Bagaimana cara mengetahui apakah hasil panen antarpetak berbeda jauh?

2. Jika selisih hasil panen antarpetak cukup besar, bagaimana hal tersebut akan terlihat pada nilai simpangan baku?

## 3. Diskusi Kelompok

Pada kegiatan berikutnya, kalian dapat berdiskusi dengan teman sebangku untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan, kemudian melanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu kegiatan menemukan.



LIVEWORKSHEETS

## 4. Menemukan

Dari penjelasan di atas, kalian menemukan beberapa data hasil panen padi seluas 30 petak. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kalian dapat melakukan kegiatan selanjutnya secara bertahap.

1. Hitunglah rata-rata hasil panen padi dari 30 petak sawah tersebut?

| Hasil Panen (kuintal) | Frekuensi $(f_i)$ | Nilai Tengah $(x_i)$ | $f_i \times x_i$ |
|---|---|---|---|
| 40 - 44 | 4 | (40+44):2=42 | 4 . 42 = 168 |
| 45 - 49 | 6 | | |
| 50 - 54 | 10 | | |
| 55 - 59 | 7 | | |
| 60 - 69 | 3 | | |
| **Jumlah** | $\sum f_i$ = 30 | $\sum(f_i \times x_i)$ = | |

$$\bar{x} = \frac{\sum(f_i \times x_i)}{\sum f_i}$$

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$=$$



LIVEWORKSHEETS

2. Hitunglah varians dan simpangan baku dari data hasil panen tersebut?

| Hasil Panen (kuintal) | Frekuensi $(f_i)$ | Nilai Tengah $(x_i)$ | $f_i \times x_i$ |
|---|---|---|---|
| 40 - 44 | 4 | (40+44):2=42 | 4 x 42 = 168 |
| 45 - 49 | 6 | | |
| 50 - 54 | 10 | | |
| 55 - 59 | 7 | | |
| 60 - 69 | 3 | | |
| **Jumlah** | $\sum f_i = 30$ | $\sum(f_i \times x_i)$ = | |

| $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|---|---|---|
| 42 - = | | 4 ( ) = |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | $\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$ = | |



LIVEWORKSHEETS

◆. **Varians**

$$S^2 = \frac{\sum_{i=0}^{n} f_i(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$= \underline{\qquad\qquad}$$

$$=$$

◆. **Simpangan baku**

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{\qquad\qquad} \approx$$

## 5. Pemodelan

Pada kegiatan akhir, yaitu tahap pemodelan, kalian dapat menjelaskan jawaban atas pertanyaan dari permasalahan yang telah diberikan sebelumnya.

1. Apakah hasil panen antarpetak sawah sudah relatif merata atau masih terdapat perbedaan hasil yang cukup besar?



LIVEWORKSHEETS

## 6. Refleksi

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur dan singkat!

1. Apa yang kamu pelajari tentang varians dan simpangan baku hari ini?

2. Apa kesulitan yang kamu rasakan saat menghitung ukuran penyebaran?

3. Mengapa ukuran penyebaran penting untuk dipelajari?



LIVEWORKSHEETS

## 4. Penilaian Autentik

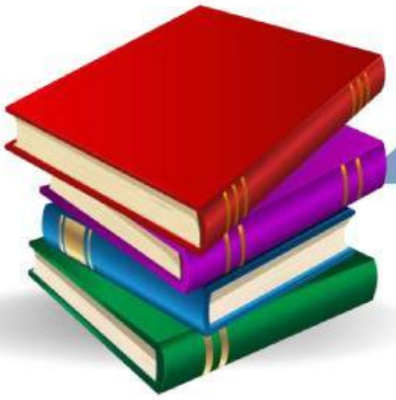
**Untuk mengetahui kemampuan kalian dalam memahami permasalahan diatas, berikan tanda ceklis ☑ pada pertanyaan dibawah ini!**

| No | Pertanyaan | Jawaban | |
|---|---|---|---|
| | | Ya | Tidak |
| 1. | Saya memahami konsep varians dan simpangan baku | | |
| 2. | Saya dapat menentukan titik tengah dan menyusun langkah perhitungan data kelompok dengan benar | | |
| 3. | Saya dapat menghitung varians dan simpangan baku dengan tepat | | |
| 4. | Saya dapat menafsirkan hasil simpangan baku untuk mengetahui apakah data tersebut merata atau tidak | | |
| 5. | Saya dapat menghubungkan ukuran penyebaran dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. | | |



LIVEWORKSHEETS

# DAFTAR PUSTAKA




Susanto, D., Kurniawan, T., Sihombing, S. K., Salim, E., Magdalena, M., Radjawane, U., Salmah, U., & Wardani, A. K. (2021). *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Direktorat SMA. 2020. *Statistika: Matematika Umum Kelas XII*. Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kelas Kak Nunu. 2024. *Cara Menentukan Kuartil Data Tunggal*. https://youtu.be/y-PGxeEZNl?si=msdJRQl4k2GUvDS diakses pada tanggal 10 Januari 2026.

Kelas Kak Nunu. 2025. *Cara Menentukan Kuartil Data Kelompok*. https://youtu.be/93XF5GQRK-E?si=MODM6lMMtCcL4Qzmatrei diakses pada tanggal 10 Januari 2026.

Kelas Kak Nunu. 2025. *Cara Menentukan Desil Dan Persentil Data Tunggal*. https://youtu.be/wRDY5QplqH0?si=JhcDL7xCf3lyFTun diakses pada tanggal 10 Januari 2026.

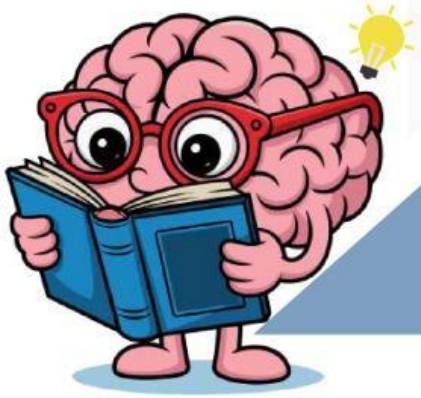
Kelas Kak Nunu. 2025. *Cara Menentukan Desil Dan Persentil Data Kelompok*. https://youtu.be/SOPNfXhV5JY?si=bi2DCSSgNxM4Oyxy diakses pada tanggal 10 Januari 2026.





LIVEWORKSHEETS

# PROFIL PENULIS



**Meliana Putri** lahir di Putra Buyut pada tanggal 10 Juli 2003, Bertempat tinggal di Putra Buyut, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung tengah. Penulis menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanak/TK Miftahul Huda (2008-2009), kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar/SD Negeri 2 Putra Buyut (2009-2015), serta melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama/SMP Unggulan Darusy Syafa'ah Kotagajah (2015-2018), dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas/SMA Negeri 1 Kotagajah (2018-2021). Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung sebagai mahasiswa program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Riwayat organisasi yang dimiliki penulis selama menempuh pendidikan di UIN Juri Siwo Lampung yaitu: Wakil Ketua Bidang Media dan Informasi HMPS Tadris Matematika (2025-2026), Ketua Bidang Media dan Informasi Korps Pergerakan Mahasiswa Islam Putri (KOPRI) dan Anggota Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) angkatan 2021.



LIVEWORKSHEETS

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

# E-LKPD

# STATISTIKA

DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

LIVEWORKSHEETS