

KELAS VIII

SEKOLAH
MENENGAH
PERTAMA

E-LKM STATISTIKA

BERBASIS KONTEKS
TEKNOKULTURAL BATIK TETUKO

MATERI STATISTIKA

*Statistika
(Pemusatan Data)*

- Mean
- Median
- Modus

Dibuat Oleh:

Muhammad Fais Al Faruq

✧ Informasi Umum

Jenjang/Fase	SMP/Fase D
Kelas	VIII (Delapan)
Alokasi	1 JP (45 Menit)
Materi	Statistika
Pendekatan Pembelajaran	Contextual Teaching and Learning (CTL) CTL adalah model pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata murid sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih bermakna. CTL membantu murid untuk memahami konsep tidak hanya secara abstrak, tetapi juga melalui pengalaman langsung dan situasi sehari-hari. Pendekatan CTL meliputi: 1. <i>Relating</i>, Mengaitkan pengalaman hidup seseorang dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. 2. <i>Experience</i>, memberi pengalaman kepada murid untuk menggali pengetahuannya sendiri melalui berbagai kegiatan. 3. <i>Applying</i>, menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai persoalan dengan memberikan latihan soal yang relevan dengan tingkat pemahan murid 4. <i>Cooperating</i>, melakukan proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi, kerja kelompok, dan bertukar pendapat antar murid atau antara murid dengan guru. 5. <i>Transferring</i>, mendorong murid untuk menggunakan pengetahuannya dalam konteks baru untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang baru bagi mereka.

Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, murid dapat menentukan dan menafsirkan nilai rata-rata (mean), median, dan modus dari data untuk menyelesaikan masalah.
Tujuan Pembelajaran	Murid mampu menentukan pemusatan data (Mean, Median, Modus) dengan benar.

Petunjuk Penggunaan e-LKM

1. Pastikan smartphone kalian terhubung dengan koneksi internet yang stabil
2. Bentuklah kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 murid
3. Baca permasalahan kontekstual dengan cermat
4. Sebelum mengisi lembar kerja, bacalah ringkasan materi yang sudah tertulis . pada LKM untuk menyegarkan ingatan kalian mengenai Mean, Median, dan Modus
5. Isilah bagian yang kosong dan jawablah pertanyaan pada tiap soal
6. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah kepada guru

Bacalah Pernyataan
di bawah ini !

"Mengenal Motif Batik Khas Nganjuk"



Kabupaten Nganjuk memiliki kerajinan batik khas dengan motif unik yang terinspirasi dari kekayaan alam dan sejarah lokalnya. Salah satu motif yang paling terkenal dan menjadi ikon kebanggaan daerah adalah Motif Jayastamba. Desain motif ini terinspirasi langsung dari Tugu Jayastamba, sebuah tugu ikonik yang berdiri megah di pusat kota Nganjuk sebagai simbol "Tugu Kemenangan". Salah satu rumah produksi yang aktif melestarikan motif khas Nganjuk adalah Batik Tetuko. Untuk memantau perkembangan usahanya, pemilik Batik Tetuko selalu mencatat data produksi dan data penjualan kain batik mereka.

No	Dalam 1 Bulan	Data Produksi	Data Penjualan
1	Minggu pertama	15	12
2	Minggu ke dua	20	10
3	Minggu ke tiga	10	8
4	Minggu ke empat	10	10

Dari data diatas, amati bahwa data produksi dan data penjualan kain batik di rumah produksi Batik tetuko selalu mengalami perubahan yang bervariasi setiap bulannya. Melalui pengamatan saksama, kita dapat menggunakan ukuran pemusatan data untuk membantu pemilik Batik tetuko mengetahui performa rata rata konveksinya, nilai tengah omzetnya, serta motif apa yang paling laku di pasaran.

Rangkuman Materi

STATISTIKA (Pemusatan Data)

Pengertian Pemusatan Data

Pemusatan data adalah ukuran yang digunakan untuk mengetahui nilai yang dapat mewakili atau menggambarkan sekumpulan data. Ukuran pemusatan data yang sering digunakan adalah:

1. Mean (rata-rata)
2. Median (nilai tengah)
3. Modus (nilai yang paling sering muncul)

Ketiga ukuran tersebut dapat membantu kita dalam membaca dan memahami suatu kumpulan data.

1. Mean (nilai rata-rata)

Mean atau nilai rata-rata adalah hasil pembagian jumlah seluruh nilai data dengan banyaknya data.

Rumus:
$$\frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

2. Median (nilai tengah)

Median atau nilai tengah adalah nilai yang terletak ditengah setelah data diurutkan dari nilai terkecil ke nilai terbesar.

- Jika datanya ganjil, median adalah satu nilai yang tepat berada di tengah
- Jika datanya genap, terdapat dua nilai yang berada di tengah. Median diperoleh dengan menghitung rata-rata dari kedua nilai tengah tersebut.

3. Modus (nilai yang sering muncul)

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data.



Ayo Mencoba

Batik Tetuko merupakan salah satu produk batik yang mengangkat unsur budaya lokal Nganjuk. Dalam menjalankan usahanya, pengrajin Batik Tetuko perlu memperhatikan jumlah produk yang terjual setiap harinya. Informasi mengenai penjualan dapat digunakan untuk mengetahui kondisi penjualan dan membantu menentukan jumlah kain yang perlu diproduksi pada periode berikutnya. Selama 11 hari, seorang pengelola Batik Tetuko mencatat jumlah kain batik yang berhasil terjual setiap hari. Pada hari pertama terjual 12 kain, hari kedua 15 kain, hari ketiga 10 kain, hari keempat 18 kain, dan hari kelima 15 kain. Selanjutnya, pada hari keenam terjual 20 kain, hari ketujuh 13 kain, hari kedelapan 16 kain, hari kesembilan 15 kain, hari kesepuluh 22 kain, dan hari kesebelas 14 kain. Untuk mengetahui gambaran penjualan kain Batik Tetuko selama 11 hari, pengelola ingin menganalisis data penjualan yang telah dicatat. Bantulah pengelola menentukan nilai mean, median, dan modus dari data tersebut. Setelah memperoleh ketiga nilai tersebut, jelaskan bagaimana masing-masing nilai dapat menggambarkan kondisi penjualan kain Batik Tetuko selama 11 hari.

Diketahui:

Data penjualan kain Batik Tetuko selama 11 hari adalah:

12, 15, 10, 18, 15, 20, 13, 16, 15, 22, dan 14 kain.

Banyaknya data: 11

Jumlah seluruh data:

$$12+15+10+18+15+20+13+16+15+22+14 = 170$$

Ditanya:

Tentukan mean, median, dan modus dari data penjualan kain Batik Tetuko selama 11 hari, kemudian jelaskan makna masing-masing nilai tersebut dalam konteks penjualan!

Jawab:

- Mean (nilai rata-rata)

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\text{Mean} = \frac{170}{11}$$

$$\text{Mean} = 15,45$$

- Median (nilai tengah)

Untuk mencari nilai mean, datanya kita urutkan dari yang terkecil hingga terbesar 10, 12, 13, 14, 15, 15, 15, 16, 18, 20, 22 nilai tengah dari data tersebut adalah 15.

- Modus

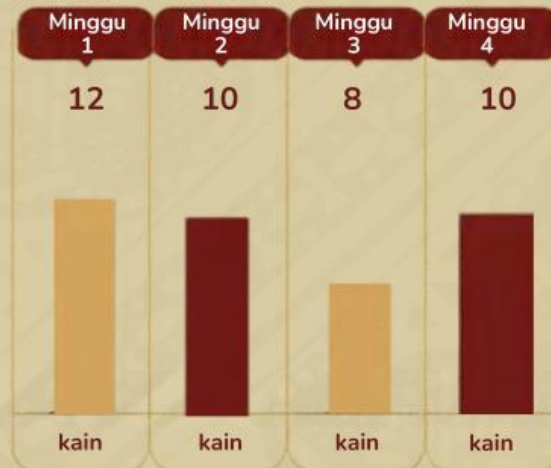
Nilai yang paling sering muncul yaitu 15.

- Dengan demikian, rata-rata penjualan Batik Tetuko selama 11 hari adalah 15-16 kain perhari, nilai tengah dari penjualan adalah 15, dan jumlah penjualan yang paling sering terjadi adalah 15 kain per hari.

AKTIVITAS 1: UKURAN PEMUSATAN DATA

KONTEKS: BATIK TETUKO NGANJUK

Batik Tetuko sedang mempersiapkan kain batik motif Jayastamba untuk memenuhi permintaan pelanggan. Selama satu bulan, pengrajin mencatat jumlah kain batik motif Jayastamba yang berhasil terjual setiap minggunya, yaitu 12, 10, 8, dan 10 kain.



Pemilik UMKM Batik Tetuko ingin mengetahui gambaran penjualan kain batik motif Jayastamba selama satu bulan untuk membantu mempertimbangkan penjualan pada bulan berikutnya. Bantu pemilik untuk mengetahui apa saja informasi yang didapat dari pernyataan diatas! Informasi apa saja yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Beri tanda (centang) pada jawaban yang menurutmu benar!

- ☐ Data produksi kain batik motif Jayastamba selama satu bulan
- ☐ Warna kain batik
- ☐ Harga jual kain batik
- ☐ Jumlah penjualan setiap minggu
- ☐ Jumlah motif yang diproduksi

Perhatikan data penjualan kain batik motif Jayastamba selama empat minggu. Pemilik UMKM Batik Tetuko ingin menggunakan data tersebut untuk mengetahui kondisi penjualannya. Informasi manakah yang dapat digunakan untuk menentukan mean, median dan modus?

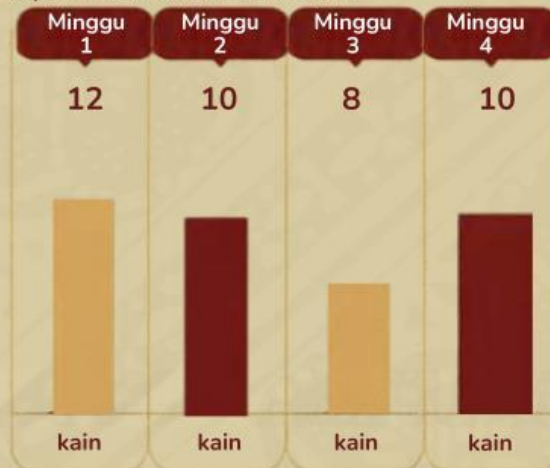
Beri tanda (centang) pada jawaban yang menurutmu benar!

- ☐ Jumlah kain yang diproduksi pada minggu pertama.
- ☐ Jumlah kain yang diproduksi pada minggu kedua.
- ☐ Jumlah kain yang diproduksi pada minggu ketiga dan keempat.
- ☐ Jenis bahan pewarna yang digunakan.
- ☐ Nama motif batik lainnya yang diproduksi.

AKTIVITAS 2: UKURAN PEMUSATAN DATA

KONTEKS: BATIK TETUKO NGANJUK

Batik Tetuko sedang memproduksi kain batik motif Jayastamba untuk memenuhi permintaan pelanggan. Selama satu bulan, pengrajin mencatat jumlah kain batik motif Jayastamba yang berhasil diproduksi setiap minggunya, yaitu 12, 10, 8, dan 10 kain.



Pemilik UMKM Batik Tetuko ingin mengetahui rata-rata, nilai tengah, dan modus dari data produksi batik motif Jayastamba untuk mengetahui kira-kira produksi batik motif Jayastamba untuk bulan depan.

1. Urutkan data penjualan tersebut dari yang terkecil hingga terbesar!

2. Berdasarkan data produksi tersebut, berapa jumlah seluruh kain batik motif Jayastamba yang diproduksi selama empat minggu?

- A. 36
B. 35
C. 37
D. 38

3. Gunakan data produksi kain batik motif Jayastamba selama empat minggu untuk menentukan rata-rata penjualannya!

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$\text{Mean} = \frac{\dots}{4}$$

$$\text{Mean} = \dots$$

AKTIVITAS 2: UKURAN PEMUSATAN DATA

4. Setelah kamu mengurutkan datanya, tentukan median produksi kain batik motif Jayastamba selama empat minggu!

$$\text{Median} = \frac{\dots + \dots}{2}$$

$$\text{Median} = \dots$$

5. Tentukan modus dari data produksi kain batik motif Jayastamba!

..., apa alasanmu memilih angka tersebut menjadi modus?

...

6. Pernyataan manakah yang benar berdasarkan hasil perhitunganmu?

Beri tanda (centang) pada jawaban yang menurutmu benar!

- ☐ Mean diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data kemudian membaginya dengan banyak data
- ☐ Median ditentukan setelah data diurutkan
- ☐ Mean dan median selalu memiliki nilai yang sama
- ☐ Nilai produksi terbesar dan terkecil diketahui dari data penjualan

7. Berdasarkan hasil perhitungan mencari mean, apa arti nilai mean dalam konteks produksi kain batik motif Jayastamba?

- A. Setiap minggu UMKM selalu memproduksi tepat 10 kain.
- B. Jumlah produksi selama empat minggu berada pada rata-rata 10 kain.
- C. Pada setiap minggu jumlah produksi pasti sama dengan 10 kain.
- D. Jumlah produksi terbesar selama sebulan adalah 10 kain.

8. Setuju atau tidak setuju dengan pernyataan dibawah ini dan berikan alasanmu!

"Karena rata-rata produksi kain batik motif Jayastamba adalah 10 kain per minggu, maka produksi kain batik motif Jayastamba selalu tepat 10 kain per minggu."

- ☐ Setuju
- ☐ Tidak setuju

Apa alasanmu?

...



Ayo Berlatih

Selama bulan Agustus, UMKM Batik Tetuko mencatat jumlah produksi kain batik motif Bawang merah setiap minggu. Amati dan analisis diagram batang dibawah ini untuk mengetahui data produksi kain batik motif Bawang merah dan kemudian bantu pemilik UMKM untuk mengetahui nilai mean, median dan modusnya supaya pemilik UMKM mengetahui gambaran produksi selama satu bulan agar dapat mempertimbangkan jumlah produksi pada bulan berikutnya.



Data Produksi Kain Batik Motif Bawang Merah

Pasangkan pertanyaan dan jawaban yang benar!

1. Berapa jumlah seluruh kain motif Bawang Merah yang diproduksi selama satu bulan?

2. Berapa rata-rata produksi kain batik motif Bawang merah setiap minggu?

3. Berapa median dari produksi kain batik motif Bawang merah tersebut?

4. Berapa modus dari produksi kain batik motif Bawang merah selama satu bulan?

☐ 8,5

☐ 9

☐ 8

☐ 36



REFLEKSI

Ayo, refleksikan pengalaman belajarmu!

Setelah menyelesaikan kegiatan pada e-LKM, jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan pengalaman belajarmu.

Refleksi	Tingkat Pemahaman
Saya memahami mean, median, dan modus	★★★★★
Saya dapat mengolah data	★★★★★
Saya dapat menjelaskan hasil perhitungan	★★★★★
Saya dapat menggunakan data dalam kehidupan sehari-hari	★★★★★
Saya lebih mudah memahami materi menggunakan e-LKM daripada LKM konvensional	★★★★★

Satu hal baru yang saya pelajari hari ini adalah . . .