

Lembar Kerja

Peserta Didik

STATISTIKA

Penyajian data, ukuran pemusatan data,
dan ukuran penempatan data

Ditulis Oleh: Nurdini Ayuni



Nama : _____
Kelompok : _____



Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Lembar Kerja

Peserta Didik

STATISTIKA

Untuk meningkatkan literasi statistik.

Penulis:

Nurdini Ayuni

Editor:

Nurdini Ayuni

Layouter:

Nurdini Ayuni

Pembimbing:

Nuril Huda, M.Pd.

Validator ahli materi:

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Validator ahli bahan ajar:

Dimas Femy Sasongko, M.Pd.

Validator ahli bahasa:

Dwi Masdi Widada, M.Pd.

Validator ahli pembelajaran:

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Validator ahli instrumen kemampuan literasi statistik:

Ulfa Masamah, M.Pd.

Validator ahli praktisi pembelajaran:

Isrokhotul Adhimah, S.Si.



Aktivitas 2

2 JP x 45 Menit

Pemusatan Data

A. Data Tunggal



Ayo Memahami



Gambar 3

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu fasilitas yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk membaca buku pelajaran maupun bacaan lain di luar jam pelajaran. Dalam kegiatan sehari-hari, jumlah peserta didik yang berkunjung ke perpustakaan tidak selalu sama. Pada beberapa hari, perpustakaan terlihat cukup ramai, sementara pada hari lain jumlah pengunjung tampak lebih sedikit.

Untuk mengetahui gambaran jumlah peserta didik yang berkunjung ke perpustakaan, petugas perpustakaan mencatat jumlah kunjungan peserta didik selama 10 hari (2 minggu) berturut-turut pada hari efektif sekolah. Data hasil pencatatan tersebut adalah sebagai berikut:

Data jumlah pengunjung perpustakaan (orang):

32, 45, 38, 40, 50, 35, 42, 38, 55, 45

Data tersebut masih berupa angka-angka mentah sehingga belum mudah dipahami secara langsung. Oleh karena itu, data ini perlu dianalisis lebih lanjut agar dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai jumlah pengunjung perpustakaan dalam satu hari sekolah.



Ayo Menjelaskan



Berdasarkan permasalahan di atas, petugas perpustakaan telah mencatat jumlah pengunjung selama 10 hari berturut-turut. Data yang diperoleh masih berupa data mentah sehingga belum memberikan informasi yang jelas tentang kondisi kunjungan perpustakaan setiap harinya. Agar data tersebut lebih mudah dipahami, diperlukan pengolahan dan penyajian data yang tepat. Melalui pengolahan data ini, kita dapat mengetahui gambaran umum jumlah pengunjung perpustakaan, seperti jumlah pengunjung rata-rata, jumlah pengunjung yang paling sering muncul, serta hari dengan jumlah pengunjung terbanyak dan tersedikit.



Urutkan seluruh data dari yang terkecil hingga yang terbesar

$x_1 = \dots$ $x_2 = \dots$ $x_3 = \dots$ $x_4 = \dots$ $x_5 = \dots$ $x_6 = \dots$ $x_7 = \dots$ $x_8 = \dots$ $x_9 = \dots$ $x_{10} = \dots$

Jumlah seluruh data ($\sum x$): $x_1 + x_2 + \dots + x_{10} = \dots$

Banyak data (n) :

Hari dengan jumlah pengunjung terbanyak ditunjukkan oleh angka berapa?

Hari dengan jumlah pengunjung tersedikit ditunjukkan oleh angka berapa?



Ayo Menyelesaikan Masalah



Setelah data jumlah pengunjung perpustakaan dipahami, langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut untuk memperoleh informasi yang lebih bermakna. Pengolahan data dapat dilakukan dengan menentukan ukuran pemusatan data, yaitu rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), dan nilai yang paling sering muncul (*modus*). Ukuran pemusatan data ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum jumlah pengunjung perpustakaan dalam satu hari sekolah.

Selanjutnya, tentukan ukuran pemusatan data berdasarkan data jumlah pengunjung perpustakaan yang telah diurutkan.

Mean/ rata-rata

Mean atau rata-rata adalah nilai yang diperoleh dengan menjumlahkan seluruh data, kemudian membaginya dengan banyaknya data.

$$\begin{aligned}\text{Mean} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= \frac{\dots}{\dots} \\ &= \dots\end{aligned}$$

Median

Median adalah nilai tengah dari sekumpulan data yang telah diurutkan dari yang terkecil ke terbesar.

- Jika jumlah data ganjil, median adalah satu nilai yang tepat berada di tengah.
- Jika jumlah data genap, median diperoleh dengan menjumlahkan dua nilai tengah lalu dibagi dua.

Tentukan banyak data yang kamu miliki. Apakah banyak data tersebut ganjil/genap?

Karena data berjumlah genap, tentukan dua data yang berada di tengah setelah data diurutkan.

.....dan.....

Hitung nilai tengah dari dua data tersebut. Nilai median = $\frac{\dots + \dots}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots$

Jika, data tersebut ditambahkan 3 nilai baru yaitu 36, 41, dan 48, maka jumlah data menjadi ganjil. Tuliskan kembali seluruh data setelah ditambahkan, kemudian urutkan dari yang terkecil ke terbesar!

Tentukan data yang berada tepat di tengah! Nilai median yang baru adalah

$$Me = x_{\frac{n+1}{2}} = x_{\frac{\dots+1}{2}} = x_{\dots} = x_{\dots} = \dots$$

Modus

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

Perhatikan kembali data yang telah diurutkan (gunakan data awal sebelum ditambahkan nilai baru) !
Nilai berapa saja yang muncul lebih dari satu kali? Tuliskan nilai tersebut sebagai nilai yang paling sering muncul (modus)!

Nilai modus adalah.....
.....
.....
.....



Ayo Berdiskusi



Hasil perhitungan mean, median, dan modus dapat memberikan informasi yang berbeda tentang data. Oleh karena itu, diperlukan diskusi untuk mengevaluasi hasil yang telah diperoleh dan menentukan ukuran pemusatan data yang paling tepat untuk menggambarkan kondisi kunjungan perpustakaan.



Aktivitas Diskusi

Diskusikan bersama teman sekelompokmu, kemudian jawab pertanyaan berikut:

1. Apakah nilai mean, median, dan modus yang diperoleh sama atau berbeda? Jika nilainya berbeda, diskusikan bersama teman sekelompokmu penyebab perbedaan tersebut, sehingga kalian dapat menemukan ukuran pemusatan data yang paling tepat untuk menggambarkan kondisi jumlah pengunjung perpustakaan.
2. Menurut kelompokmu, ukuran pemusatan data manakah yang paling mewakili kondisi jumlah pengunjung perpustakaan? Jelaskan alasannya !
3. Apakah terdapat data yang terlalu besar atau terlalu kecil sehingga memengaruhi nilai rata-rata? Jelaskan !
3. Jika pihak sekolah ingin mengetahui gambaran umum jumlah pengunjung perpustakaan, informasi apa yang sebaiknya digunakan?



Ayo Berdiskusi



Hasil perhitungan mean, median, dan modus dapat memberikan informasi yang berbeda tentang data. Oleh karena itu, diperlukan diskusi untuk mengevaluasi hasil yang telah diperoleh dan menentukan ukuran pemusatan data yang paling tepat untuk menggambarkan kondisi kunjungan perpustakaan.



Aktivitas Diskusi

Diskusikan bersama teman sekelompokmu, kemudian jawab pertanyaan berikut:

1. Apakah nilai mean, median, dan modus yang diperoleh sama atau berbeda? Jika nilainya berbeda, diskusikan bersama teman sekelompokmu penyebab perbedaan tersebut, sehingga kalian dapat menemukan ukuran pemusatan data yang paling tepat untuk menggambarkan kondisi jumlah pengunjung perpustakaan.
2. Menurut kelompokmu, ukuran pemusatan data manakah yang paling mewakili kondisi jumlah pengunjung perpustakaan? Jelaskan alasannya !
3. Apakah terdapat data yang terlalu besar atau terlalu kecil sehingga memengaruhi nilai rata-rata? Jelaskan !
3. Jika pihak sekolah ingin mengetahui gambaran umum jumlah pengunjung perpustakaan, informasi apa yang sebaiknya digunakan?



Ayo Menyimpulkan



Berdasarkan hasil perhitungan dan diskusi yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan tertulis mengenai jumlah pengunjung perpustakaan sekolah.

Kesimpulan memuat:

1. Gambaran umum jumlah pengunjung perpustakaan berdasarkan nilai mean, median, dan modus.
2. Penjelasan singkat tentang kondisi kunjungan perpustakaan selama 10 hari.

Blank area for writing the conclusion.