E-LKPD

Pertemuan 1 Ukuran Pemusatan Data

Statistika Kelas X SMA

Disusun Oleh: Muthia Khairiah

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Petunjuk Untuk Siswa

1. Bacalah setiap petunjuk kegiatan dengan teliti
2. Kerjakanlah aktivitas secara berurutan
3. Diskusikanlah masalah yang diberikan bersama kelompok
4. Tuliskanlah jawaban pada kolom yang tersedia
5. Gunakan tombol interaktif yang tersedia pada *Liveworksheets*
6. Periksalah kembali jawaban sebelum dikirim

Petunjuk Liveworksheets

Ketik jawaban pada kotak yang tersedia

Pilih jawaban pada *dropdown* ( )

Centang ( ) pada pilihan yang benar

Finish Klik "*Finish*" jika sudah selesai

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-LKPD ini, siswa diharapkan:

Siswa mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data dan ukuran letak data menggunakan konsep statistika secara sistematis, logis, dan tepat.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-LKPD pada materi ukuran pemusatan data, siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah statistika.
2. Menentukan mean/rataan, median, dan modus dari suatu data dengan tepat.
3. Menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan data yang diberikan.
4. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.
5. Menafsirkan hasil pengolahan data dalam kehidupan sehari-hari.

PETA KONSEP

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN I

Tahap 1: Orientasi Masalah

"Kantin Sekolah Mengalami Kerugian

Situasi Masalah

Kantin SMAN 5 sering mengalami kerugian karena beberapa jenis jajanan dan minuman tidak habis terjual setiap harinya. Penjual kantin merasa kesulitan menentukan jenis jajanan yang paling diminati siswa dan harga yang sesuai dengan kemampuan uang jajan mereka. Terkadang harga makanan dianggap terlalu mahal oleh sebagian siswa, tetapi jika harga terlalu murah penjual juga mengalami kerugian.

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) sekolah kemudian membantu melakukan survei terhadap uang jajan harian siswa kelas X. Data tersebut akan digunakan untuk mengetahui kebiasaan pengeluaran siswa sehingga kantin dapat menentukan harga paket makanan, jumlah stok jajanan, dan jenis makanan yang paling sesuai dengan kebutuhan siswa.

Penjual kantin ingin mengetahui:

- Berapa rataan uang jajan siswa?
- Berapa pengeluaran yang paling sering terjadi?
- Berapa median dari pengeluaran sekelompok siswa?
- Kelompok siswa manakah yang memiliki pengeluaran terendah dan tertinggi?

Hasil Survei

Berikut data pengeluaran uang jajan harian 15 orang siswa (dalam ribuan rupiah).

10, 12, 15, 10, 20, 18, 15, 12, 10, 25, 15, 14, 16, 15, 12

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Apa masalah utama yang terjadi pada kantin sekolah tersebut?

Jawab:

Informasi apa saja yang diketahui?

Jawab:

Apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut? (centang jawaban yang menurut Ananda benar!)

Jawab:

- [ ] Rata-rata uang jajan siswa
- [ ] Pengeluaran yang paling sering terjadi
- [ ] Median dari pengeluaran sekelompok siswa
- [ ] Kelompok pengeluaran yang paling rendah dan yang paling tinggi

Mengapa data pengeluaran siswa perlu dianalisis? (centang jawaban yang menurut Ananda benar!)

Jawab:

- [ ] Agar kantin mengetahui makanan favorit siswa
- [ ] Agar kantin dapat menentukan harga jajanan
- [ ] Agar kantin dapat mengurangi kerugian
- [ ] Semua alasan di atas benar

LIVEWORKSHEETS

Tahap 2: Mengorganisasi Siswa

Diskusi Bersama Kelompok

Pertanyaan Diskusi

1. Bagaimanakah cara menentukan rata-rata pengeluaran siswa?
2. Bagaimanakah cara menentukan data yang berada di tengah-tengah dari sekelompok data?
3. Bagaimanakah cara menentukan data yang paling sering muncul?
4. Strategi apa yang akan kelompok Ananda gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut

Tuliskan strategi penyelesaian masalah kelompok Ananda

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Tahap 3: Investigasi

A. Mean (Rataan)

Materi Singkat

Mean/rataan merupakan nilai yang diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data dan dibagi banyaknya data. Simbol untuk rataan $\bar{x}$ (x bar). cara menghitung rata-rata

1. Jumlahkanlah seluruh data yang ada
2. Bagi dengan banyaknya data

Contoh Masalah Kontekstual

Seorang penjual minuman di kantin sekolah ingin mengetahui rata-rata jumlah minuman yang berhasil terjual setiap hari. Informasi tersebut diperlukan agar penjual dapat memperkirakan jumlah minuman yang harus disediakan setiap harinya. Jika minuman yang dibuat terlalu banyak, sebagian minuman bisa terbuang. Namun, jika terlalu sedikit, penjual akan kehilangan pembeli.
Selama 7 hari terakhir, data penjualan minuman adalah sebagai berikut:

20, 18, 25, 22, 30, 15, 24

AKTIVITAS 2

1. Lengkapilah tabel berikut berdasarkan data penjualan minuman di atas!

Total Data	
Banyak Data	

2. Tentukanlah mean dari data tersebut!

3. Menurut kelompok Ananda, apakah rata-rata tersebut sudah mewakili kebiasaan uang jajan siswa? Jelaskanlah alasannya.

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan Hots

Setelah mengetahui rata-rata uang jajan siswa adalah sekitar Rp15.000,00 pihak kantin berencana membuat paket hemat untuk siswa kelas X. Namun, kantin masih bingung menentukan harga yang sesuai agar siswa tetap mampu membeli makanan, tetapi kantin juga tidak mengalami kerugian. Menurut pendapat Ananda, bagaimana sebaiknya kantin menentukan harga paket makanan berdasarkan rata-rata uang jajan siswa tersebut? Jelaskanlah alasannya.

Jawab:

B. Median

Materi Singkat

Median adalah nilai/angka yang membagi sekelompok data atas dua bagian yang jumlah frekuensinya sama, setelah data diurutkan dari nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Masalah Kontekstual

Seorang penjual roti di kantin sekolah ingin mengetahui jumlah pembelian roti yang paling menggambarkan kondisi penjualan sehari-hari. Penjual menyadari bahwa pada hari tertentu jumlah pembeli bisa sangat banyak, tetapi pada hari lain pembelian lebih sedikit.
Oleh karena itu, penjual ingin mencari nilai tengah dari data penjualan agar dapat mengetahui gambaran penjualan yang lebih stabil. Berikut data jumlah pembelian roti selama 9 hari:

8, 10, 12, 15, 9, 11, 13, 10, 14

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3

1. Urutkanlah data berikut dari nilai terendah sampai nilai tertinggi! Seret dan geser tombol di samping untuk mengurutkan.

8	10	12	15	9	11	13	10	14

2. Tentukan median dari data diatas!

3. Mengapa median penting digunakan?

Tantangan Masalah

Suatu hari terdapat seorang siswa yang membawa uang jajan sebesar Rp100.000,00 karena ingin mentraktir temannya. Namun, sebagian besar siswa lainnya hanya membawa uang jajan sekitar Rp15.000,00 per hari. Jika data tersebut digunakan untuk menghitung rata-rata uang jajan siswa, apakah mean masih tepat digunakan untuk menggambarkan kondisi sebenarnya? Menurut Ananda, ukuran mana yang lebih tepat digunakan? Jelaskanlah alasannya.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

C. Modus

Materi Singkat

Modus adalah data/nilai yang memiliki frekuensi terbanyak.

Masalah Kontekstual

Kantin sekolah ingin mengetahui jenis jajanan yang paling disukai siswa agar dapat menyediakan stok makanan yang cukup setiap harinya. Selama ini beberapa makanan sering habis lebih cepat, sedangkan makanan lain jarang dibeli sehingga terbuang. Untuk mengetahui jajanan favorit siswa, dilakukan pencatatan terhadap jenis jajanan yang dibeli siswa pada jam istirahat.

Data jajanan yang dibeli siswa adalah sebagai berikut:

Bakso, Seblak, Bakso, Dimsum, Bakso, Es teh, Seblak, Bakso, Dimsum, Bakso

Berdasarkan data tersebut, tentukanlah jenis jajanan yang paling banyak diminati siswa.

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Tentukanlah makanan yang paling sering dibeli siswa!

2. Mengapa mengetahui modus penting bagi kantin sekolah?

LIVEWORKSHEETS

Tahap 4: Mengembangkan Hasil

Tuliskanlah kesimpulan dan solusi yang diberikan kelompok Ananda kepada kantin sekolah!

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

Ayo Kerjakanlah Evaluasi Ini!

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah soal berikut ini dengan teliti.
2. Tuliskanlah langkah penyelesaiannya secara lengkap di kertas yang telah disediakan
3. Jelaskanlah alasan dari jawaban yang Ananda peroleh
4. Jangan lupa memeriksa kembali jawaban sebelum dikirim
5. Tekan tombol ***Finish*** jika semua soal sudah selesai dikerjakan

Kerjakanlah soal berikut untuk mengukur pemahaman tentang ukuran pemusatan data. Gunakanlah kemampuan pemecahan/penyelesaian masalah Ananda untuk menentukan jawaban yang paling tepat. **Catatan: Hanya hasil akhir dari jawaban yang di inputkan.**

1. Sebuah toko buku sekolah ingin menentukan jumlah stok buku tulis yang harus disediakan setiap minggu agar persediaan tidak terlalu sedikit ataupun terlalu banyak. Oleh karena itu, pemilik toko mencatat jumlah buku tulis yang terjual selama 10 hari terakhir.
   Data jumlah buku yang terjual adalah sebagai berikut:

Banyak Buku	Frekuensi
15	4
18	2
20	2
22	1
25	1

LIVEWORKSHEETS

Tentukanlah:

a. Mean, median, dan modus dari data penjualan buku tulis tersebut.
b. Menurutmu, ukuran pemusatan mana yang paling tepat digunakan untuk memperkirakan jumlah stok buku tulis? Jelaskan alasanmu.
c. Jika kamu menjadi pemilik toko, berapa jumlah buku yang akan kamu siapkan untuk minggu berikutnya? Jelaskan alasanmu berdasarkan hasil perhitungan.

Jawab:

LIVEWORKSHEETS