PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP BUDIDAYA BINJAI

E-LKPD

BERBASIS STEM
MODEL PROBLEM BASED LEARNING

MATERI UKURAN PEMUSATAN

Nama : .....

Kelas : .....

KELAS X UNTUK SMA

Disusun oleh :

Ika Laila

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

Berbasis STEM
dengan model Problem Based Learning

Materi Ukuran Pemusatan

Penyusun : Ika Laila
Pembimbing : Sri Zulhayana, S.Si., M.Si.
Mardiati, S.Si, M.Pd.

Prodi Pendidikan Matematika
Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Budidaya Binjai
Tahun 2026

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan E-LKPD ini.

E-LKPD ini memuat materi yang ada pada kurikulum merdeka yaitu ukuran pemusatan untuk kelas X SMA. E-LKPD ini juga dikembangkan berbasis model Problem Based Learning dan terintregasi STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Lebih lanjut, E-LKPD ini dikembangkan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penulis berharap E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi peserta didik maupun guru dalam pembelajaran matematika. Terlepas dari itu, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan E-LKPD ini. Maka, penulis menerima segala saran dan masukan yang membangun demi perbaikan E-LKPD ini.

Hormat penulis,

Ika Laila

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

kata Pengantar.....i
Daftar Isi.....ii
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....iii
Informasi Pendukung.....iv
Capaian Pembelajaran (CP).....vi
Tujuan Pembelajaran.....vi
Peta Konsep.....vii
Kegiatan 1.....1
Kegiatan 2.....7
Latihan Soal.....14
Daftar Pustaka.....15

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Bacalah doa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

Bacalah dan pahami petunjuk pembelajaran, kemudian ikuti setiap langkah kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD.

Amatilah dengan seksama setiap permasalahan yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran.

Pahami materi yang diberikan dan kerjakan setiap permasalahan secara bertahap.

Tuliskan hasil jawaban pada tempat yang telah disediakan.

Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan. Jika mengalami kesulitan, mintalah penjelasan kepada guru.

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI PENDUKUNG

Sintaks Problem Based Learning (PBL)

- Orientasi siswa pada masalah
- Mengorganisasi siswa untuk belajar
- Membimbing penyelidikan
- Mengembangkan dan menyajikan hasil
- Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

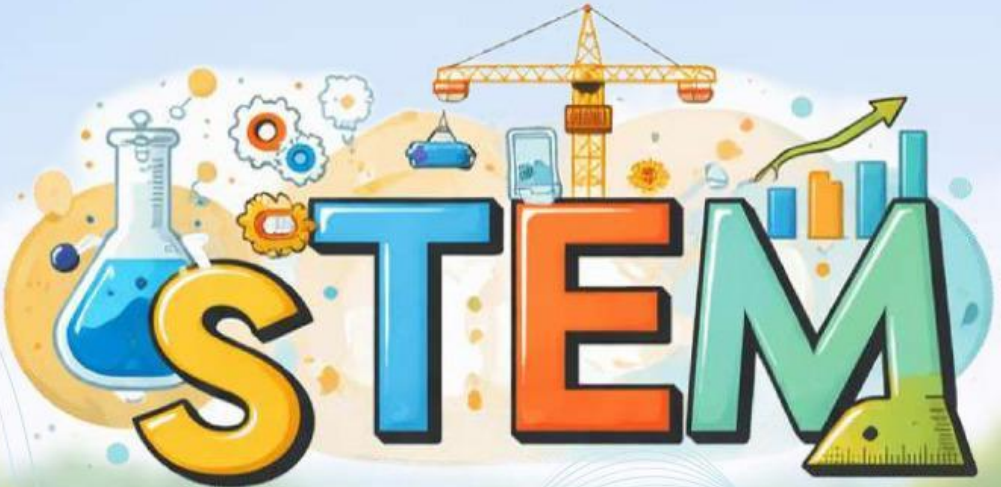
LIVEWORKSHEETS

SCIENCE

TECHNOLOGY

ENGINEERING

MATHEMATICS



SCIENCE • TECHNOLOGY • ENGINEERING • MATHEMATICS

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

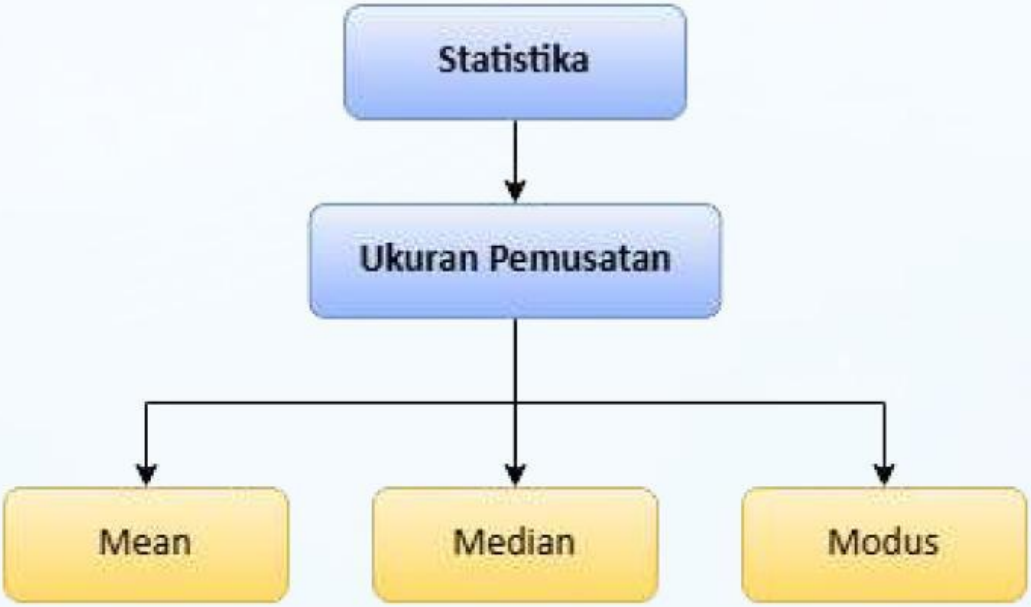
Di akhir fase E, peserta didik dapat merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi box plot (box-and- whisker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data. Mereka dapat menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur data dan kebutuhan. Mereka dapat menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu). Mereka dapat mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menentukan ukuran pemusatan (*mean,* median dan modus) dari kumpulan data.
- Peserta didik mampu menentukan ukuran pemusatan (*mean,* median dan modus) dari kumpulan data kelompok

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Mengapa Kita Perlu Statistika?

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemukan berbagai data, seperti nilai ulangan, tinggi badan siswa, jumlah pengunjung suatu tempat, atau suhu udara harian. Data tersebut perlu diolah agar dapat memberikan informasi yang bermanfaat. Ilmu yang mempelajari cara mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data disebut **statistika.**

Salah satu konsep penting dalam statistika adalah **ukuran pemusatan**. Ukuran pemusatan digunakan untuk menentukan satu nilai yang dapat mewakili sekumpulan data.

Tahukah kamu?

Data tinggi badan siswa dapat digunakan oleh sekolah untuk menentukan ukuran meja dan kursi yang lebih ergonomis sehingga nyaman digunakan. Di sinilah matematika membantu kita membuat keputusan berdasarkan data.

1 Mean (Rerata)

Rerata atau rata-rata atau mean dari sebuah kumpulan data adalah bilangan yang diperoleh dengan mendistribusikan secara merata ke seluruh anggota dari kumpulan data. Mean dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data kemudian dibagi dengan banyaknya data. Bentuk formulanya adalah:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ adalah *mean*, dibaca x bar. $\sum x$ menyatakan jumlah total data dan n menuniukkan banvaknva data.

LIVEWORKSHEETS

2 Median

Dalam statistika, modus dan median merupakan dua ukuran pemusatan yang digunakan untuk melihat kecenderungan suatu kumpulan data.

Median adalah nilai data yang berada di tengah setelah seluruh data diurutkan dari yang terkecil hingga terbesar.
Cara menentukan median adalah sebagai berikut:

1. Urutkan semua data dari nilai terkecil sampai terbesar.
2. Tentukan banyaknya data (n), kemudian hitung n÷2.

- Jika hasilnya bilangan bulat (m), maka median terletak di antara data ke-m dan data ke-(m + 1). Nilai median diperoleh dengan menghitung rata-rata kedua data tersebut.
- Jika hasilnya bukan bilangan bulat, maka bulatkan ke atas. Median terletak pada data sesuai urutan hasil pembulatan tersebut.

Median sering digunakan karena tidak mudah terpengaruh oleh nilai data yang sangat besar atau sangat kecil.

3 Modus

Modus adalah nilai data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi kemunculan paling banyak dalam suatu kumpulan data.

Jika terdapat lebih dari satu nilai yang paling sering muncul, maka data tersebut dapat memiliki lebih dari satu modus.

Seperti median, modus juga tidak terlalu dipengaruhi oleh data pencilan, yaitu data yang nilainya sangat berbeda dari sebagian besar data lainnya.

LIVEWORKSHEETS

Orientasi siswa pada masalah

Setelah mempelajari mean, median, dan modus pada data tunggal, selanjutnya amatilah permasalahan berikut ini!

Ayo Amati!

Dalam rangka memperingati Hari Gizi Nasional, pihak Unit Kesehatan Sekolah (UKS) bekerja sama dengan guru olahraga untuk melakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan sederhana bagi siswa. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pengukuran tinggi badan siswa untuk mengetahui gambaran pertumbuhan fisik siswa di sekolah.
Tinggi badan merupakan salah satu indikator yang sering digunakan untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan tubuh seseorang. Pertumbuhan tinggi badan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keturunan (genetik), asupan nutrisi, aktivitas fisik, serta kondisi kesehatan selama masa pertumbuhan. Dengan mengetahui data tinggi badan siswa, pihak sekolah dapat memperoleh gambaran mengenai kondisi pertumbuhan siswa di kelas tersebut.

Untuk mempermudah proses pengumpulan data, siswa kelas X SMA Cendekia dibagi menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 8 orang siswa. Pada salah satu kelompok, beberapa siswa telah melakukan pengukuran terlebih dahulu.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa Nabila, Raka, Dito, Lani, Siska, dan Fajar memiliki tinggi badan secara berturut-turut yaitu:

158 cm, 162 cm, 160 cm, 155 cm, 158 cm, dan 165 cm.

Beberapa anggota kelompok lainnya masih menunggu giliran melakukan pengukuran. Untuk melengkapi data kelompok, gunakan data tinggi badan dari anggota kelompokmu!

Berdasarkan data yang telah diperoleh, setiap kelompok diminta untuk menganalisis data tersebut menggunakan konsep ukuran pemusatan, yaitu mean, median dan modus!

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasi siswa untuk belajar

Diskusikan bersama kelompokmu untuk memahami tugas yang akan dilakukan.

1. Tuliskan kembali data tinggi badan siswa yang tersedia.
2. Tambahkan data tinggi badan anggota kelompokmu yang lain.
3. carilah mean, median dan modus dari data yang sudah lengkap tersebut!

Membimbing penyelidikan

Untuk melengkapi data, gunakan data tinggi badan dari 2 anggota kelompokmu!

Untuk itu, siswa dapat menggunakan alat stature meter yang dapat mengukur tinggi badan dengan panjang rentangan 0 - 200 cm atau siswa juga bisa menggunakan alat pengukur tinggi badan lainnya.

Sumber: Pinterest.com

Setelah melakukan pengukuran tinggi badan pada masing-masing kelompok, masukkanlah data tinggi badan dari data yang tersedia dan 2 anggota kelompokmu kedalam tabel berikut:

No	Nama Siswa	Tinggi Badan (cm)
1.	Nabila	.....
2.	Raka	.....
3.	Dito	.....
4.	Lani	.....
5.	Siska	.....
6.	Fajar	.....
7.	.....	.....
8.	.....	.....

LIVEWORKSHEETS

Membimbing penyelidikan

Gunakan data yang telah disusun untuk menentukan ukuran pemusatan.

a. Menentukan *mean*

b. Menentukan median

Urutkan data tinggi badan dari yang terkecil hingga terbesar:

....., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,

Median:

c. Menentukan Modus

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Diskusikan hasil analisis kelompokmu kemudian jawablah pertanyaan berikut.

1. Berapakah mean dan median dari data tersebut?
2. Apakah terdapat modus dalam data tersebut?
3. Menurutmu, ukuran pemusatan mana yang paling menggambarkan tinggi badan siswa dalam kelompokmu?

Tuliskan hasil diskusi kelompokmu:

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Refleksikan hasil pekerjaan kelompokmu, lalu tuliskan kesimpulan yang dapat kalian ambil dari hasil analisis data tinggi badan tersebut.

Klik link berikut untuk mengakses kegiatan 2 pada LKPD ini:

Klik di sini

LIVEWORKSHEETS