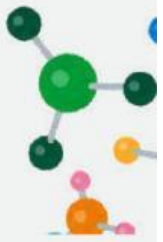




PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP BUDIDAYA BINJAI



E-LKPD STATISTIKA

MATERI : UKURAN PEMUSATAN

Berbasis



Nama: _____

Kelas: _____

FASE E
KELAS
X

Disusun Oleh :
Lia Rezika Agustia





E-LKPD

STATISTIKA

MATERI UKURAN PEMUSATAN
Berbasis STEM (Science Technology
Engineering Mathematics)

Penyusun : Lia Rezika Agustia

Pembimbing : Sri Zulhayana S.Si., M.Si
Khairina Afni, S.Pd., M.Pd

Prodi Pendidikan Matematika
Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu
Pendidikan STKIP Budidaya Binjai
Tahun 2026



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan E-LKPD berbasis STEM untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada materi statistika. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW.

E-LKPD matematika ini berbasis pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) yang mengaitkan kemampuan berpikir kritisi siswa serta dapat digunakan belajar siswa secara mandiri.

Penulis menyadari dalam penyusunan E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan agar E-LKPD ini dapat digunakan sebagaimana mestinya dalam pembelajaran matematika.

Hormat Penulis
Lia Rezika Agustia





DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar isi.....	ii
Capaian Pembelajaran.....	iii
Tujuan Pembelajaran.....	iii
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....	iv
Peta Konsep.....	v
informasi STEM.....	vi
Kegiatan Pembelajaran 1.....	1
Uraian Materi	2
Daftar Pustaka.....	12

“ Capaian Pembelajaran ”

Di akhir pembelajaran 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. Peserta didik dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk. Mereka menyelidiki konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya.

“ Tujuan Pembelajaran ”

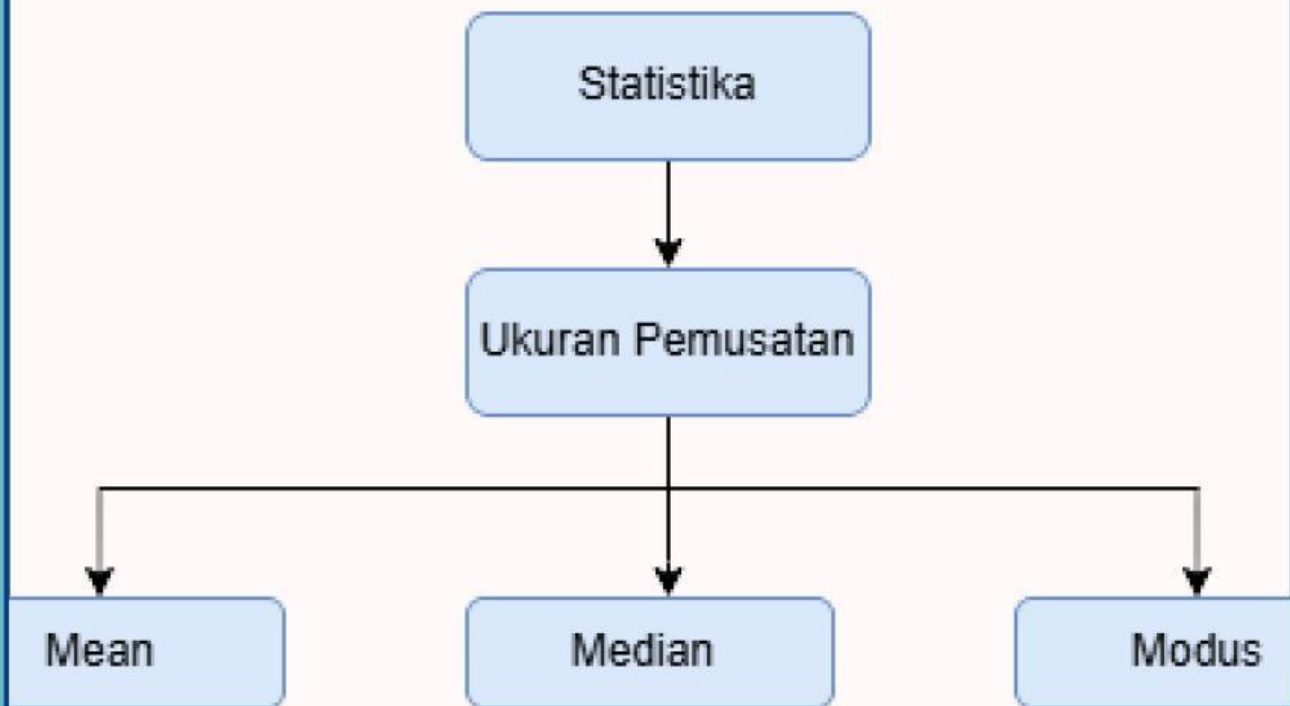
Peserta didik mampu menentukan ukuran pemusatan (Mean , Median dan modus)

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

E-LKPD ini dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam melakukan kegiatan belajar secara mandiri. Sebelum kalian membaca isi E-LKPD terlebih dahulu membaca petunjuk dalam penggunaan E-LKPD agar memperoleh hasil yang optimal:

1. Marilah berdoa kepada Tuhan yang Maha Esa agar diberikan kemudahan dalam memahami materi dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pelajarilah E-LKPD secara berurutan karena materi sebelumnya menjadi prasyarat untuk mempelajari m
3. Kerjakan latihan soal di setiap akhir kegiatan pembelajaran dan soal evaluasi. Hitunglah jawaban kalian yang benar dengan menggunakan rumus.
4. Lakukan sebaik mungkin proyek sesuai langkah langkah yang ada dan catatlah hasilnya.
5. Jika kalian mempunyai kesulitan yang tidak dapat kalian pecahkan. Catatlah. kemudian tanyakan kepada guru saat kegiatan belajar atau bacalah referensi lain yang terlibat dengan materi pada E-LKPD ini.
6. Setelah belajar, akhirilah dengan berdoa.

PETA KONSEP



V



Apa itu STEM?

Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) yang dimaksud dengan E-modul ini diantaranya science sebagai kaitan materi dengan sains, technology sebagai kaitan materi dengan perkembangan teknologi, engineering sebagai kaitan materi dengan desain atau teknik sederhana yang akan dilakukan, serta mathematics sebagai ilmu pasti terkait konsep materi dalam hal perhitungan.

Keterangan:



SCIENCE

Simbol sains



TECHNOLOGY

Simbol Teknologi



ENGINEERING

Simbol Teknik

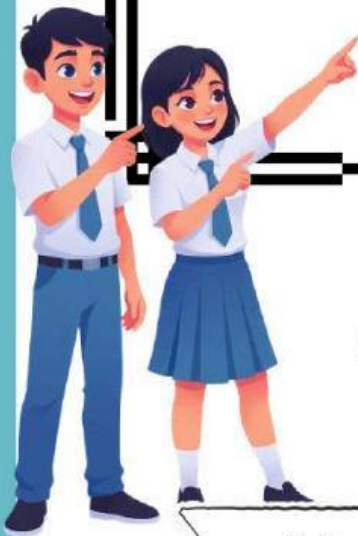


MATHEMATICS

Simbol matematika

Kegiatan Pembelajaran 1

Agar lebih memahami ukuran pemusatan kamu dapat menyimak video berikut ini



Mari cocokkan untuk mengingat!

Mean

Mo

Median

\bar{x}

Modus

Me

1

Uraian Materi

Pemusatan Data Tunggal

Dalam pemusatan sebuah data, terdapat tiga ukuran pemusatan yang paling umum digunakan, yaitu mean (rata-rata), modus (datum/nilai paling sering muncul), dan median (titik tengah),

Mean (Rata-Rata)

Mean \bar{x} dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan semua datum (isi/informasi nilai dalam data), kemudian dibagi dengan ukuran data (banyak datum/jumlah frekuensi). Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung mean dari data tunggal adalah sebagai berikut.

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

Dengan :

\bar{x} : Mean (Rata-Rata)

$\sum x_i$: Datum ke i

n : Ukuran data

i : Indeks datum (1,2,3)

Aktivitas STEM

Dalam kehidupan sehari-hari, kecepatan kendaraan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi jalan, kepadatan lalu lintas, dan jarak tempuh. Oleh karena itu, data kecepatan kendaraan dapat dianalisis untuk mengetahui efisiensi suatu perjalanan

Analisis Data



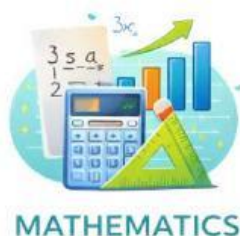
Amati bahwa kecepatan kendaraan dapat berubah-ubah karena kondisi jalan yang berbeda, seperti jalan lurus, macet, atau rusak. Diskusikan bagaimana kondisi tersebut memengaruhi kecepatan kendaraan selama perjalanan



Gunakan alat bantu seperti kalkulator baik kalkulator biasa maupun kalkulator yang terdapat pada HP, sebagai alat bantu untuk melakukan perhitungan proses perhitungan data kecepatan kendaraan agar lebih cepat dan akurat.

Susun langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan permasalahan berikut:

- Menentukan banyak data kecepatan
- Menjumlahkan seluruh data kecepatan
- Membagi jumlah data dengan banyak data
- Menarik kesimpulan dari hasil perhitungan



Gunakan konsep mean (rata-rata) untuk menyelesaikan masalah berikut.

Bagas sedang melakukan perjalanan jauh. Perjalanan yang dia tempuh telah melewati 8 kota. Karena kondisi jalan di beberapa kota tersebut berbeda-beda, sehingga kecepatan kendaraan Bagas pun di beberapa kota tersebut juga berbeda-beda. Berikut adalah data kecepatan kendaraannya:

70, 60, 65, 80, 50, 70, 80, 75

Rata-rata kecepatan kendaraan Bagas adalah.....

Penyelesaian

$$n = \dots\dots\dots$$

$$\sum x_i = 70 + 60 + \dots\dots + 80 + 50 + \dots\dots + \dots\dots + 75 = \dots\dots\dots$$

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

• Median (Titik Tengah) •

Median (Me) dapat diartikan sebagai datum yang terletak di tengah jika data diurutkan nilainya. Biasanya untuk mencari median, data diurutkan dari nilai terkecil ke nilai yang terbesar. Untuk menentukan median dari data tunggal, dibedakan menjadi dua berdasarkan ukuran datanya (n), yaitu jika n ganjil dan jika n genap.

Untuk n ganap

$$Me = \text{datum ke } \frac{n}{2} + 1$$

Untuk n ganap

$$Me = \text{Nilai di antara datum ke } \frac{n}{2} \text{ dan datum ke } Me = \text{datum ke } \frac{n}{2} + 1$$

Namun, pada umumnya untuk memudahkan penentuan median untuk n genap, digunakan rumus berikut:

$$Me = \frac{1}{2} (\text{datum ke } \frac{n}{2} \text{ dan datum ke } \frac{n}{2} + 1)$$



SCIENCE



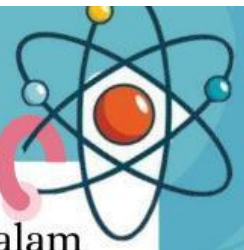
Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekankan pemenuhan nutrisi tanaman. Pak Toni adalah seorang petani sayuran hidroponik, beliau memiliki green house yang didalamnya terdapat sayuran hidroponik. Dalam green housenya terdapat bermacam-macam usia sayuran hidroponik mulai usia 4 hingga 8 minggu setelah masa tanam, dengan banyaknya tanaman berturut-turut adalah 2, 3, 8, 9 dan 10 tanaman. Kemudian Pak Toni ingin membuat catatan mengenai pertumbuhan tanaman hidroponiknya tersebut. Bantulah Pak Toni membuat catatan pertumbuhan tanamannya dan carilah nilai tengah dari catatan yang telah dibuat.



TECHNOLOGY



Pada kegiatan ini, siswa memanfaatkan teknologi berupa kalkulator untuk membantu proses perhitungan data jumlah tanaman hidroponik. Penggunaan kalkulator bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat perhitungan, khususnya dalam menentukan nilai rata-rata (mean), sehingga siswa dapat lebih fokus pada pemahaman konsep dan analisis data..



ENGINEERING

Siswa menyusun langkah-langkah sistematis dalam mengolah data jumlah tanaman hidroponik. Proses ini dimulai dengan mengumpulkan data yang telah diberikan, kemudian mengelompokkan data berdasarkan usia tanaman agar lebih terstruktur.

Selanjutnya, siswa diminta untuk melengkapi tabel berdasarkan data yang tersedia, kemudian menyusun data tersebut secara teratur sehingga memudahkan dalam proses perhitungan. Dengan penyusunan data yang rapi, siswa dapat lebih mudah menentukan

<u>Usia sayuran</u>	<u>Banyak tanaman</u>
4
5
6	8
....	9
8

AYO BERHITUNG!



MATHEMATICS

Berdasarkan permasalahan di atas, di dapatkan

Diketahui:

- Usia sayuran hidroponik 4-8 minggu
- Banyak tanaman berturut turut

Ditanya:

.....



Jawab

Catatan Pertumbuhan tanaman

<u>Usia sayuran</u>	<u>Banyak tanaman</u>
4
5
6
7
8

$n = \text{jumlah banyak tanaman} = \dots$

jika $n = \text{genap}$ maka median = data ke $\frac{n}{2}$ + data ke $(\frac{n}{2} + 1)$

$Me = \text{data ke } \dots + \text{data ke } (\dots + \dots)$

$Me = \text{data ke } \dots + \text{data ke } \dots$

Kalian dapat mengurutkan usia sayuran untuk memudahkan mencari data

.....

Jadi nilai tengah dari catatan pak toni

• Modus •

Modus (M_o) pada data tunggal adalah datum/ nilai data paling sering muncul atau nilai yang memiliki frekuensi paling besar. Jika suatu data hanya memiliki satu modus unimodal dan jika suatu data memiliki dua modus disebut bimodal