UIN Raden Intan Lampung
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Kelas
VIII

E-LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

Berbasis Pendekatan Matematika Realistik

Disusun oleh: Anisa Fadhia Haya

"STATISTIKA"

Nama :
Absen :
Kelas :

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

1. Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan membuat keputusan, dan membuat prediksi
2.Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi

INDIKATOR

1. Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan.
2. Menentukan rata-rata suatu kumpulan data.
3. Menentukan median dan modus suatu kumpulan data.
4. Menentukan range, jangkauan antarkuartil dan jangkauan semi interkuartil

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis data dari distribusi data yang diberikan dengan tepat
2. Peserta mampu menentukan rata-rata, median dan modus dari suatu kumpulan data dengan benar
3. Peserta didik mampu menentukan ukuran penyebaran data, yaitu jangkauan, jangkauan antarkuartil dan jangkauan semi interkuartil dari suatu data
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan sebaran data
5. Peserta didik mampu menentukan kesimpulan keputusan, dan prediksi dari suatu kumpulan suatu data
6. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK BELAJAR

1. Pelajari E-LKPD ini dengan baik mulailah mempelajari materi yang ada dalam E-LKPD sehingga Anda dapat menguasai materi dengan baik
2. E-LKPD ini dilengkapi dengan sumber belajar berupa video YouTube, Anda dapat menonton video yang sudah disediakan untuk menambah pemahaman anda
3. Pada E-LKPD terdapat audio berupa musik pengiring belajar, jika anda bosan anda dapat memutar audio yang telah disediakan. Audio terletak pada gambar pemutar musik
4. Kerjakan soal-soal yang ada dalam E-LKPD sebagai indikator penguasaan materi dan refleksi proses belajar anda pada setiap kegiatan belajar. Waktu pengerjaan soal LKPD yaitu 2x45 menit
5. Jika anda mengalami kesulitan atau kebingungan dalam menggunakan E-LKPD silahkan tanyakan kepada guru

LIVEWORKSHEETS

STATISTIKA

UKURAN PEMUSATAN DATA

Ukuran pemusatan data adalah nilai yang dapat mewakili seluruh data yang diolah. Beberapa bagian dari pemusatan data dalam statistika yaitu :

1. Mean
2. Modus
3. Median

Catatan:
Mean cocok digunakan untuk distribusi data yang bersifat simetris, Median cocok digunakan untuk distribusi data yang bersifat tidak simetris, dan modus cocok digunakan untuk data yang memiliki distribusi bimodal atau data bersifat nominal.

MEAN

Mean adalah nilai rata-rata dari suatu kumpulan data. Cara menentukan mean adalah dengan membagi jumlah seluruh nilai dari suatu kumpulan data dengan banyaknya data.

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

Keterangan:
n = banyaknya data
$\sum x$ = jumlah data

Contoh:
Nilai ujian 20 anak kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung adalah sebagai berikut :
50 60 60 60 70 70 70 70 80 80
80 80 80 80 90 90 90 90 100 100
Tentukan nilai rata-rata nya...
Jawab:
jumlah seluruh data = 1550
banyaknya data = 20
Mean : $\frac{1550}{20} = 77{,}5$

LIVEWORKSHEETS

MODUS

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

Contoh:
Berikut ini datat inggi badan 20 anak di SMP Suka Maju.

154	153	159	165	152	149	154	151	157	158
154	156	157	162	168	150	153	156	160	154

Tentukan modus dari data di atas.

Jawab;
Nilai modus dari data di atas dapat dilihat dari tinggi badan yang memiliki frekuensi terbanyak. Dalam data tersebut, modusnya adalah 154.

MEDIAN

Median adalah nilai tengah pada suatu kumpulan data yang telah disusun dari nilai terkecil hingga nilai terbesar.
Misalkan banyaknya data adalah n. Jika n adalah bilangan ganjil median adalah nilai dari datayang terletak pada posisi paling tengah, yaitu data ke $\frac{n+1}{2}$

Jika n adalah bilangan genap, median adalah rata-rata dari dua data yang terletak pada posisi paling tengah, yaitu rata-rata data ke $\frac{n}{2}$ dan data ke $\frac{n+1}{2}$

44	43	36	37	38	40	38	40	37	35
35	37	41	42	41	42	37	40	43	36

Tentukan median diatas!

Pembahasan:
Urutan dari data yang terkecil:
35, 35, 36, 37, 37, 37, 37, 38, 38, 40, 40, 40, 41, 41, 42, 43, 43, 44.
Banyaknya data genap, maka mediannya rata-rata data ke $\frac{n}{2}$ dan data $\frac{n+1}{2}$

Data ke $\frac{n}{2}$ = data ke 10 = 38

Data ke $\frac{n+1}{2}$ = data ke 11 = 40

Median = $\frac{38+40}{2} = \frac{78}{2} = 39$

Jadi median dari data tersebut adalah 39

LIVEWORKSHEETS

RATA-RATA DATA KELOMPOK

Untuk menentukan nilai rata-rata data kelompok , digunakan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Menentukan tabel frekuensi
b. Menentukan titik tengah masing-masing kelas interval.
c. Mentukan nilai rata-rata dengan rumus

$$\text{rata - rata} = \frac{\sum Xi\ fi}{\sum fi}$$

Keterangan:

Xi = merupakan titik tengah, yaitu suatu nilai yang mewakili kelas interval masing-masing.

Xi = $\frac{1}{2}$ (batas bawah kelas interval + batas kelas atas interval)

fi = frekuensi tiap interval

Contoh

Berikut ini tabel frekuensi tinggi badan sejumlah anak di SMP Suka Maju.

Tinggi (cm)	Jumlah Siswa
146 - 150	2
151 - 155	5
156 - 160	21
161 - 165	15
166 - 170	4
171 - 175	3

Tentukan tinggi badan rata - ratanya!

Tinggi (cm)	Titik Tengah (Xi)	Frekuensi (fi)	Xi fi
146 - 150	148	2	296
151 - 155	153	5	765
156 - 160	158	21	3.318
161 - 165	163	15	2.445
166 - 170	168	4	672
171 - 175	173	3	519
		$\sum fi = 50$	$\sum Xi\ fi = 8.015$

$$\text{rata - rata} = \frac{\sum Xi\ fi}{\sum fi} = \frac{8.015}{50} = 160,3 \text{ cm.}$$

LIVEWORKSHEETS

UKURAN PENYEBARAN DATA

1. Range / Jangkauan
adalah perbedaan antara nilai-nilai terbesar dan nilai terkecil pada sekelompok data.
Range / jangkauan = Rmaks - Rmin.

2. Jangkauan Antarkuartil
Jangkauan antarkuartil adalah selisih nilai kuartil atas dengan kuartil bawah.
$H = Q_3 - Q_1$
Kuartil membagi data menjadi empat bagian yang sama banyak dari data yang telah terurut yang masing - masing sebesar 1/4 bagian. Kuartil (Q) terbagi menjadi 3 macam, yaitu Q_1 (kuartil bawah), Q_2(kuartil tengah) , dan Q_3 (kuartil atas).

3. Jangkauan Semi Interkuartil
Jangkauan semi interkuartil disebut juga sebagai simpangan interkuartil, yaitu setengah dari jangkauan antarkuartil.
Rumus untuk mencari jangkauan semi interkuartil adalah sebagai berikut.

$$H_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

Contoh
Tekanan darah seorang pasien di rumah sakit dicatat seperti berikut. (dinyatakan dalam mmHg)
175,150,176,135,174,170,185,165,124,182,165,124,120,126,180
Tentukan jangkauan data tersebut!

jangkauan = Xmax - Xmin
= 180 - 120
= 60

Jadi, jangkauan data tersebut adalah 60.

PENERAPAN STATISTIKA PADA KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Sumber : Canva

Pertama, statistika digunakan untuk memperkirakan cuaca. Statistika dapat memperkirakan cuaca yang akan terjadi di waktu-waktu dekat.

Sumber : Canva

Kedua, berbisnis juga tidak lepas dari statistika banyak bisnis yang menggunakan statistika untuk menentukan pilihan mereka. Jika seseorang ingin membuka bisnis baru maka ia harus melihat harga pasar dan permintaan dari jasa atau produk tersebut dan data tersebut harus diolah agar menjadi bahan pertimbangan jika seorang pebisnis baru tidak melihat data atau tidak mengerti statistika maka dia akan kebingungan dan salah mengambil keputusan. Selain itu, statistika juga digunakan untuk menganalisa toko atau mencari toko dengan harga lebih murah dan toko yg memiliki kualitas lebih bagus

LIVEWORKSHEETS

SEBELUM MENGERJAKAN LKPD, ANDA DAPAT MENONTON VIDEO YOUTUBE DI BAWAH INI!

Sumber video : Gongbu Channel (YouTube)

Sumber video : Benni Al Azhri (YouTube)

LIVEWORKSHEETS

SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah salah satu jawaban yang benar antara A, B, C atau D!

Sumber lagu : YouTube

NO.1

Tinggi rata-rata 10 pemain sepakbola di sebuah klub adalah 162 cm. Jika digabung dengan 5 pemain baru, tinggi rata-rata pemain tersebut adalah 160 cm. Tinggi rata-rata 5 pemain baru adalah...

a. 156 cm
c. 160 cm
b. 157 cm
d. 161 cm

NO.2

Pendapatan rata-rata perhari seorang pedagang koran di sebuah terminal bus adalah Rp 70.000,00. Adanya pedagang koran yang baru membuat pendapatan rata-rata mereka menjadi Rp. 68.000,00. Besar pendapatan pedagang koran yang baru tersebut adalah...

a. 65.000,00
c. 67.000,00
b. 64.000,00
d. 66.000,00

NO.3

Dalam suatu kelas terdapat 40 siswa. Sebanyak 21 siswa adalah perempuan. Nilai rata-rata ulangan matematika siswa perempuan adalah 68, sedangkan nilai rata-rata siswa laki-laki adalah 62. Nilai rata-rata kelasnya adalah...

a. 65,15
c. 64 cm
b. 66,15
d. 63 cm

NO.4

Budi telah mengikuti empat kali tes matematika pada semester ganjil dengan nilai rata-rata 7,0. Jika selama setahun, Budi mengikuti 8 kali tes dengan nilai rata-rata 8,0. maka nilai rata-rata pada semester genap dibandingkan semester ganjil naik sebesar.....

a. 1,0
c. 2,0
b. 1,5
d. 2,5

NO.5

Rata-rata berat badan 10 siswa adalah 60 kg. Salah seorang diantaranya diganti oleh Andi sehingga berat rata-ratanya menjadi 60,5 kg. Jika berat Andi 60 kg maka berat siswa yang digantikan adalah...

a. 60 kg
c. 55 kg
b. 58 kg
d. 56 kg

LIVEWORKSHEETS

SOAL ESSAY

Isilah jawaban anda ke dalam kotak jawaban yang telah disediakan

NO.1

Nilai rata-rata rapor kelas VIII A yang terdiri atas 45 siswa adalah 76. Nilai rata-rata rapor kelas VIII B adalah 84,5. Jika digabung nilai rata-rata rapor kedua kelas tersebut adalah 80. Banyaknya siswa kelas VIII B adalah ...

Jawab

NO.2

Data riset menunjukkan kadar hujan yang diukur dalam suatu satuan dalam 8 bulan pertama adalah 2,4,4,5,7,9,10,11. Mana yang menunjukkan rata-rata dan mediannya secara berurutan...

Jawab

NO 3

Data tinggi badan 24 siswa kelas VIII SMP Bina Bangsa adalah sebagai berikut (dalam cm)
150,153,160,147,150,155,155,148
148,155,150,158,147,160,160,150
155,162,150,155,147,153,153,160
Jangkauan data tersebut adalah

Sumber Gambar : Canva

Jawab

LIVEWORKSHEETS

NO.4

Perhatikan data tinggi badan sekelompok anak berikut.
156,154,160,171,148,150
155,157,155,160,168,155
168,160,170,155,165,145
160,170,155,148,150,156
Modus dari data tersebut adalah

Sumber Gambar : Canva

Jawab

NO.5

Diketahui median dan rata-rata berat badan 5 balita adalah sama setelah ditambahkan satu data berat badan balita, rata-rata meningkat 1 kg, sedangkan medianya tetap. jika 6 data berat badan tersebut diurutkan dari yang paling ringan ke yang paling berat, maka selisih berat badan antara balita terakhir yang ditambahkan dan balita di urutan keempat adalah...

Sumber Gambar : Canva

Jawab

Sumber Referensi

Andriani, Fitria. 2019. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Sidoarjo: CV. Masmedia Prestasi.

Rahman, Abdur, dkk., 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Tohir, Muhammad, dkk., 2022. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta Selatan: Kementerian Kebudayaan Riset dan Teknologi.

LIVEWORKSHEETS