Math for life!

Nama Penyusun	: Lissa Andriati, S.Pd.
Sekolah	: SMAN 2 Bojonegoro
Kelas/Semester	: XII / Gasal
Tahun Pelajaran	: 2022/2023
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 4 x 45 Menit
Model	: Problem based learning
Pendekatan	: Kontekstual (CTL)
Metode	: Jigsaw

https://sites.google.com/guru.sma.belajar.id/lissa-math



IDENTITAS

Kelas : .....

Nama Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PROBLEM BASED LEARNING

KOMPETENSI DASAR

3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.2.1 Mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

3.2.2 Menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

3.2.3 Menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

4.2.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui model *problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan metode pembelajaran *jigsaw*, peserta didik mampu mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kritis
- Melalui model *problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan metode pembelajaran *jigsaw*, peserta didik mampu menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kritis
- Melalui model *problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan metode pembelajaran *jigsaw*, peserta didik mampu menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kritis dan kolaboratif
- Melalui model *problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan metode pembelajaran *jigsaw*, peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kritis, kolaboratif, dan kreatif
- Melalui model *problem based learning* dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan metode pembelajaran *jigsaw*, peserta didik mampu menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kritis, kolaboratif, dan komunikatif

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Lengkapi identitas kelompok di samping!
2. Baca dan cermati soal dengan teliti!
3. Kerjakan soal secara berkelompok sesuai petunjuk/arahan dari guru!
4. Software yang digunakan adalah geogebra dan canva.

LIVEWORKSHEETS

Mengorientasikan Peserta Didik pada Masalah

Sebagai ketua kelas, Doni akan mengatur sebuah kegiatan di kelas. Doni ingin membagi kelas menjadi dua kelompok berdasarkan tinggi badan. Namun, dia tidak dapat memutuskan bagaimana menggolongkan teman-temannya menjadi dua kelompok dengan jumlah siswa yang kurang lebih sama tiap kelompok. Diketahui tinggi badan siswa sekelas yaitu: 153 cm, 155 cm, 160 cm, 157 cm, 155 cm, 154 cm, 160 cm, 158 cm, 159 cm, dan 154 cm. Untuk melakukan penggolongan, maka Doni harus menentukan … terlebih dahulu	Ukuran pemusatan data yang digunakan yaitu…. Mengapa?	
	Penyelesaian persoalan matematis	
Setelah penilaian harian, Sari merasa penasaran bahwa kemampuan kognitif mereka di atas atau di bawah rata-rata. Nilai teman sekelasnya antara lain: 87, 54, 90, 80, 85, 64, 55, 80, 77, 87, 85, 56, dan 77. Sedangkan nilai Sari adalah 69. Untuk mengetahui kemampuannya, maka Sari harus menentukan … terlebih dahulu	Ukuran pemusatan data yang digunakan yaitu…. Mengapa?	
	Penyelesaian persoalan matematis	
Beti ingin membeli sebuah tas ransel melalui online shop. Biasanya Beti menilai kualitas barang melalui banyaknya barang yang terjual di olshop tersebut. Berikut ini adalah olshop pilihan Beti:	Ukuran pemusatan data yang digunakan yaitu…. Mengapa?	
	Penyelesaian persoalan matematis	

Nama olshop	Tas yang terjual
Vie_acsessoris	1.400
Pernak_pernik	1.350
All_brand	350
Bag_school	560

Untuk menentukan pilihan olshop dengan tepat, maka Beti harus menentukan … terlebih dahulu

Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

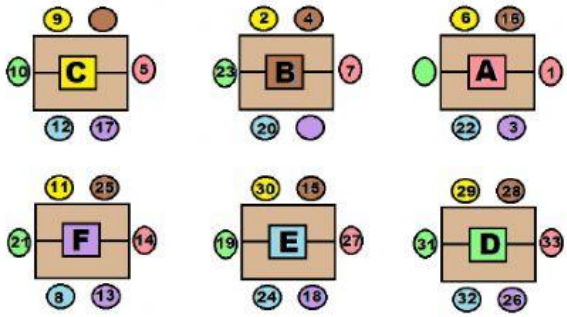
- Siswa terbagi menjadi 6 kelompok belajar secara heterogen, dengan tiap kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik dengan tingkat kemampuan kognitif yang berbeda.
- Guru membagikan sticky note dengan ketentuan:

Warna	Pembahasan
Merah	Histogram
Coklat	Mean
Kuning	Median
Hijau	Modus
Biru	Simpangan rata-rata
Ungu	Simpangan baku

- Siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi mendapatkan sticky note berbeda warna satu sama lain.
- Peserta didik berpencar dari kelompok awal untuk berkumpul dengan anggota kelompok lain pada kelompok jigsaw sesuai warna sticky note
- Peserta didik berdiskusi terkait penyelesaian masalah kontekstual yang disajikan di E-LKPD berdasarkan pembahasan sesuai warna sticky note
- Peserta didik kembali pada kelompok awal untuk saling menginformasikan pembahasan dari kelompok jigsaw

LIVEWORKSHEETS

➢ Pemetaan kelompok Jigsaw:



Kelompok A		Kelompok B		Kelompok C	
1	ABDILLA	4	AMZAR	9	DEWANTI
3	Alvina	2	Fuadi	5	Anggi
6	Apfriza	7	Aulia	10	Diana
16	Henriska	20	Mario	12	Ersandi
22	Afrizal	23	Hanif	17	Ivan
Kelompok D		**Kelompok E**		**Kelompok F**	
21	MARSYA	24	NAZILLA	26	RAFLY
8	Cindy	15	Lingga	28	Rizki
11	Elsa	18	Khalisya	29	Sella
13	Eva	19	Lia	31	Vemas
14	Friza	24	Tasya	32	Via
25	Prastika	27	Revalina	33	Zahra

Melakukan Penyelidikan Kelompok

STIMULUS

Corona Virus Disease 2019 atau yang biasa disingkat COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, salah satu jenis koronavirus. Penderita COVID-19 dapat mengalami demam, batuk kering, dan kesulitan bernafas.

Pemerintah Kota Depok melansir data sebaran pasien Covid-19 berdasarkan kelompok usia. Sesuai data yang dirilis 22 Juli 2021, kasus positif Covid-19 ditemui di seluruh kelompok usia, disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut ini:

Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah (Kasus)
10 – 19	129
20 – 29	236
30 – 39	198
40 – 49	213
50 – 59	165
60 – 69	83
70 – 79	18

Pemerintah Kota Depok terus mengingatkan masyarakat untuk selalu menerapkan protokol kesehatan 6M. Yakni mengenakan masker saat beraktivitas diluar rumah, menjaga jarak, mencuci tangan dengan sabun, menghindari kerumunan, mengurangi mobilitas, dan menghindari makan bersama. https://berita.depok.go.id/ini-sebaran-kasus-covid-19-di-depok-berdasarkan-usia

Berdasarkan stimulus di atas:

(1) Buatlah ke dalam bentuk histogram!
(2) Tentukan mean!
(3) Tentukan median!
(4) Tentukan modus!
(5) Tentukan simpangan rata-rata!
(6) Tentukan simpangan baku!

(1) Buatlah histogram menggunakan software geogebra, lalu letakkan di kolom bawah ini!

Buatlah tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data!

LIVEWORKSHEETS

Usia	f_i	$x_i = \frac{1}{2}(Bb + Ba)$	$f_i \cdot x_i$	$\lvert x_i - \bar{x}\rvert$	$f_i \lvert x_i - \bar{x}\rvert$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
10 – 19	129						
20 – 29	236						
30 – 39	198						
40 – 49	213						
50 – 59	165						
60 – 69	83						
70 – 79	18						
$\sum_{i=1}^{k} f_i \rightarrow$		$\sum_{i=1}^{k} f_i \cdot x_i \rightarrow$		$\sum_{i=1}^{k} f_i \lvert x_i - \bar{x}\rvert \rightarrow$		$\sum_{i=1}^{k} f_i (x_i - \bar{x})^2 \rightarrow$	

(2) Menentukan mean:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^{n} f_i} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

(3) Menentukan median:

$$x_{Me} = data\ ke - \frac{n}{2} = data\ ke - \frac{\dots}{2} = data\ ke - \cdots \rightarrow kelompok\ usia: \dots\dots\dots\dots\dots$$

Diketahui: L = …

$f_{k_{Me}} = \cdots$

$f_{Me} = \cdots$

p = …

$$Me = L + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{k_{Me}}}{f_{Me}}\right) \times p = \dots\dots + \left(\frac{\dots\dots\dots - \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}\right) \times \dots\dots\dots = \dots\dots + \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

(4) Menentukan modus:

Kelompok usia dengan frekuensi terbanyak: ……

Diketahui: L = …

$d_1 = \cdots$

$d_2 = \cdots$

p = …

$$Mo = L + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right) \times p = \dots\dots + \left(\frac{\dots\dots}{\dots\dots + \dots\dots}\right) \times \dots\dots\dots = \dots\dots + \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

(5) Menentukan simpangan rata-rata:

$$SR = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i \lvert x_i - \bar{x}\rvert}{\sum_{i=1}^{k} f_i} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

(6) Menentukan simpangan baku:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{k} f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^{k} f_i}} = \sqrt{\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}} = \sqrt{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Tuangkan hasil diskusi ke dalam canva:
Link canva: ……

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Bagian	Nama Peserta Didik	Tuliskan hal yang disampaikan, ditanyakan, atau dijawab!
Penyaji 1		
Penyaji 2		
Penyaji 3		

LIVEWORKSHEETS

Penyaji 4		
Penyaji 5		
Penyaji 6		
Penanya 1		
Penjawab 1		
Penanya 2		
Penjawab 2		
Penanya 3		
Penjawab 3		

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tulislah hasil analisis dan evaluasi penyelesaian masalah kontekstual yang telah disajikan dalam presentasi!

Manfaat mencari mean	
Manfaat mencari median	
Manfaat mencari modus	
Manfaat mencari simpangan rata-rata	
Manfaat mencari simpangan baku	

Refleksi pembelajaran

Kesulitan yang ditemui	
Pengalaman baru yang diperoleh	

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS