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
Topik Bahasan	:	Ukuran pemusatan dan penyebaran data
Alokasi Waktu	:	4 x 45 Menit
Pendekatan	:	kontekstual (CTL)
Model	:	Problem based learning

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 bahan ajar dan PPT (Ms. Powerpoint), peserta didik dapat memahami konsep statistika (ukuran pemusatan dan persebaran data) secara kolaboratif dan kritis.
- Melalui masalah kontekstual tentang kenaikan harga BBM dan inflasi yang ditayangkan di youtube, peserta didik dapat mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kolaboratif dan kritis.
- Melalui E-LKPD (liveworksheet) dan software geogebra + AR, peserta didik dapat menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kolaboratif dan kritis.
- Melalui model problem based learning dengan pendekatan CTL, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram secara kolaboratif dan kritis.
- Melalui model problem based learning dengan pendekatan CTL, peserta didik dapat menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram secara komunikatif, kolaboratif, dan kritis.

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. Gunakan software Geogebra 3D untuk menggambar grafik histogram!

LIVEWORKSHEETS

Mengorientasikan Peserta Didik pada Masalah



TEMPO.CO, Jakarta - Pemerintah resmi menaikkan harga bahan bakar minyak atau BBM jenis Pertalite, solar, dan Pertamax mulai Sabtu, 3 September 2022, pukul 14.30. Harga Pertalite yang semula Rp 7.650 kini naik menjadi Rp 10.000 per liter, solar dari Rp 5.150 per liter naik menjadi Rp 6.800, dan Pertamax naik dari Rp 12.500 menjadi Rp 14.500 per liter. Sebenarnya, kenaikan harga BBM sudah terjadi sejak zaman kepemimpinan Soeharto dan terus berlanjut hingga era Joko Widodo. Tercatat hanya era kepemimpinan Habibie yang tidak terjadi lonjakan harga BMM. Merangkum berbagai sumber, berikut rincian kenaikan harga BBM di tiap kepemimpinan Presiden Indonesia:

Pada era pemerintahan Presiden Soeharto, kenaikan harga BBM dilakukan sebanyak 3 kali. Di awali tahun 1980, mulanya harga BBM Rp 150, kian naik di tahun 1991 menjadi Rp 550, lalu tahun 1993 menjadi Rp 700, hingga pada tahun 1998 menjadi Rp 1.200.

Di masa kepresidenan Habibie tidak ada kenaikan harga BBM. Di masa jabatan yang hanya 1 tahun lebih atau 18 bulan, Presiden Habibie justru menurunkan harga BBM yang semula Rp 1.200 menjadi Rp 1.000.

Di masa kepemimpinan Gus Dur, harga BBM kembali turun menjadi Rp 600 per liter. Tetapi, tidak lama dari masa kepemimpinannya di tahun 2000, harga BBM kembali melonjak menjadi Rp 1.150 per liter. Kemudian di 2001, Gus Dur kembali menaikan harga BBM menjadi Rp 1.450 per liter.

Selama masa kepemimpinan Presiden Megawati, harga BBM naik sebanyak 2 kali. Pertama terjadi pada 2002, dari harga Rp 1.450 menjadi Rp 1.550 per liter. Kemudian di awal Januari 2003, harga naik menjadi Rp 1.810 per liter. Kenaikan itu dikarenakan harga minyak dunia mengalami kenaikan sebesar 108,3 persen dari USD 24 di 2001 menjadi USD 50 per barel di 2004.

Selama dua periode masa kepemimpinannya, Presiden SBY menaikan dan menurunkan harga BBM sebanyak 3 kali. Tahun 2003 yang awalnya harga BBM sekitar Rp 1.810, naik pada tahun 2005 menjadi Rp 2.400 sampai Rp 4.500, hingga di tahun 2008 kenaikan harga BBM mencapai angka Rp 6.000. Kemudian pada tahun 2008 terjadi penurunan harga BBM pada bulan November sampai Desember menjadi harga Rp 5000 sampai Rp 5.500. Sampai di tahun 2009, harga BBM kembali turun di angka Rp 4.500. Namun kenaikan harga BBM terjadi lagi pada tahun 2013, di mana pada waktu itu menyentuh angka Rp 6.500.

Di masa kepemimpinan presiden Joko Widodo, terjadi kenaikan harga premium dan solar pada 2014. Masing-masing menjadi Rp 8.500 untuk premium dan solar menjadi Rp 7.500. Kemudian pada Januari 2015 harga premium turun menjadi Rp 7.600, sedangkan solar turun menjadi Rp 7.250. Di bulan yang sama, kembali terjadi penurunan harga BBM, Rp 6.600 untuk premium, dan solar menjadi Rp 6.400. Namun, kenaikan harga BBM kembali diumumkan pada bulan Maret, menjadi sekitar Rp 7.300 untuk premium dan Rp 6.900 untuk solar. Pada tahun 2016, terjadi penurunan harga BBM kembali, di mana harga premium menjadi Rp 6.500 dan untuk solar menjadi Rp 5.150. Pada 20 Januari 2018, Jokowi menaikkan harga Pertalite menjadi Rp 7.600 per liter. Lalu, pada 24 Maret 2018 harga Pertalite kembali naik menjadi Rp 7.800 per liter. Sampailah pada September 2022 terjadi kenaikan BBM yang cukup signifikan. Pertalite naik dari Rp 7.650 menjadi Rp 10.000 per liter, solar naik dari Rp 5.150 menjadi 6.800 per liter, dan Pertamax naik dari Rp 12.500 menjadi Rp 14.500 per liter.

Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar

- Guru membagi 8 kelompok belajar secara heterogen, beserta permasalahan yang harus diselesaikan dari data kenaikan harga BBM dan inflasi (menentukan mean, median, modus, atau standar deviasi)
- Berikut ini adalah uraian nama kelompok dan permasalahan yang diperoleh:

Nama Kelompok	Permasalahan
Kelompok 1 dan 2	Menentukan mean dari masalah kontektual tentang kenaikan harga BBM
Kelompok 3 dan 4	Menentukan median dari masalah kontektual tentang kenaikan harga BBM
Kelompok 5 dan 6	Menentukan modus dari masalah kontektual tentang kenaikan harga BBM
Kelompok 7 dan 8	Menentukan standar deviasi dari masalah kontektual tentang kenaikan harga BBM

- Pada bagian "melakukan penyelidikan kelompok" dijabarkan 4 permasalahan sekaligus terkait mean, median, modus, atau standar deviasi. Namun kalian cukup memilih salah satu dari permasalahan sesuai pembagian kelompok di atas (tiga permasalahan yang lain dikosongi).

LIVEWORKSHEETS

Melakukan Penyelidikan Kelompok

- Menyajikan masalah kontekstual (data) dalam mentuk tabel distribusi frekuensi:

Tahun	Harga BBM (x_i)	$(x_i - \bar{x})^2$
	$\sum_{i=1}^{n} x_i = \cdots$	$\sum_{i=1}^{k} (x_i - \bar{x})^2 = \cdots$

- Menyajikan data dalam bentuk histogram dengan bantuan Geogebra 3D

- Data yang disajikan termasuk jenis data …

- Menentukan **Mean:**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots$$

- Menentukan **Median:**

$$Me = \frac{nilai\ data\ ke\ \left[\frac{n}{2}\right] + nilai\ data\ ke\ \left[\frac{n}{2} + 1\right]}{2} = \frac{\cdots + \cdots}{\cdots} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots$$

- Menentukan **Modus:**
  Kenaikan BBM tertinggi berada pada tahun …

- Menentukan standar **deviasi:**

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

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Bagian	Nama Peserta Didik	Tuliskan hal yang disampaikan, ditanyakan, atau dijawab!
Moderator		

LIVEWORKSHEETS

Penyaji A		
Penyaji B		
Notulen		
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 sesuai konsep statistika!

Pengertian inflasi	
Pengaruh kenaikan harga BBM terhadap inflasi	
Upaya yang bisa dilakukan untuk menekan tingginya pengeluaran	
Refleksi pembelajaran	

LIVEWORKSHEETS

Kesulitan yang ditemui	
Pengalaman baru yang diperoleh	

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS