



Sekolah : UPT SMAS YPS SOROAKO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Ganjil
Materi Pokok : Statistika
Waktu : 30 menit (Pertemuan-3)

Nama Kelompok : _____
Nama Anggota Kelompok : _____

LKPD STATISTIKA

Mean dan Modus Tabel Distribusi Frekuensi

KOMPETENSI DASAR :

- Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

INDIKATOR

1. Menentukan nilai mean dan modus dari data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan mean dan modus yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* peserta didik diharapkan dapat:

1. Menentukan nilai mean dan modus dari data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan benar.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan mean dan modus yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan tepat

Alat dan Bahan

1. Laptop
2. Bahan ajar
3. Pulpen
4. Buku

PETUNJUK LKPD

1. Tuliskanlah identitas pada sampul depan Lembar Kerja ini.
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu.
4. Jika menemui kesulitan dalam mengerjakan atau mengenai soal yang sulit dipahami silahkan ditanyakan kepada guru.
5. Setelah mengerjakan soal, sebaiknya memeriksa ulang jawaban.
6. Jawaban yang telah dituliskan akan dipresentasikan di depan kelas.



Masalah

Aurel adalah seorang pengusaha roti tawar di Soroako, dan telah merambah se-Kabupaten Luwu Timur. Dalam menjalankan bisnisnya Aurel memperoleh keuntungan yang kurang stabil dikarenakan jumlah produksi roti tawar tidak selalu memenuhi kebutuhan di pasaran. Aurel ingin mengetahui rata-rata permintaan roti tawar dan permintaan terbanyak roti dalam 60 bulan terakhir di Luwu Timur sehingga modal produksi efektif dan efisien. Untuk menyelesaikan masalah tersebut Aurel meminta karyawan mengelompokkan data penjualan di toko – toko rekanan dalam 60 pekan terakhir. Hasil pengelompokan yang diperoleh karyawan Aurel tersaji dalam tabel distribusi frekuensi berikut:



Sumber: www.google.com

Permintaan(ribu bungkus)	Jumlah pekan(Frekuensi)
21 - 25	5
26 - 30	9
31 - 35	10
36 - 40	12

41 – 45	11
46 – 50	8
51 - 60	5

Masalah kemudian muncul kembali yakni Aurel tidak mengetahui cara mengolah data yang telah di laporkan oleh karyawan Aurel. Sebagai peserta didik yang mengerti statistika bantu Aurel untuk memecahkan masalahnya sehingga produksi roti dapat memenuhi permintaan pasar di soroako!

Untuk memecahkan masalah di atas peserta didik dapat menacari rata-rata permintaan dan jumlah roti yang paling sering diminta(modus) oleh took rekanan.

Untuk mencari rata-rata permintaan roti dan Modus(nilai yang paling sering muncul) ikuti langkah-langkah berikut:

Rata-Rata(Mean = $\bar{x}$)

Perhatikan distribusi frekuensi dari 60 data di bawah ini.

Permintaan(ribu bungkus)	Jumlah pekan(Frekuensi)
21 - 25	5
26 – 30	9
31 – 35	10
36 – 40	12
41 – 45	11
46 – 50	8
51 - 60	5

Berikut ini akan ditentukan rata - rata permintaan dari 60 pekan dengan langkah - langkah sebagai berikut.

	Langkah 1	Langkah 2	Langkah 3	
Permintaan(ribu)	Frekuensi(f_i)	Tepi Kelas	Titik Tengah (x_i)	$f_i \cdot x_i$
21 - 25	5	20,5 - 25,5	$\frac{1}{2}(21 + 25) = 23$	$23 \times 5 = 115$
26 - 30	9			
31 - 35	10			
36 - 40	12			
41 - 45	11			
46 - 50	8			
51 - 60	5			
Jumlah	$\sum_{i=1}^7 f_i =$			$\sum_{i=1}^7 f_i \cdot x_i =$
	Langkah 4			Langkah 5

Rumus rata - rata ($\bar{x}$) data berkelompok

$$\bar{x} = \frac{\text{Hasil langkah ke 5}}{\text{Hasil langkah ke 4}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^7 f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^7 f_i} = \frac{\dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} = \dots \dots \dots$$

Jadi rata - rata permintaan roti adalah

Untuk menghitung rata - rata data berkelompok dapat menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \text{ dengan}$$

f_i = Frekuensi

x_i = Nilai tengah

k = Banyaknya kelas



Video

Klik ikon video untuk memperoleh informasi tambahan

Langkah 6

Nilai yang paling sering muncul (Modus = M_o)

Perhatikan distribusi frekuensi dari 60 data di bawah ini.

Permintaan (ribu bungkus)	Jumlah pekan (Frekuensi)
21 - 25	5
26 - 30	9
31 - 35	10
36 - 40	12
41 - 45	11
46 - 50	8
51 - 60	5

Berikut ini akan ditentukan modus data permintaan dari 60 pekan dengan langkah - langkah sebagai berikut:



Langkah 1 : Menentukan kelas modus

Pilih dan tandai kelas yang memiliki frekuensi terbesar, yaitu kelas - dengan frekuensi adalah



Langkah 3: Menentukan Nilai d_1 dan d_2

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya

$$d_1 = 12 - \dots = \dots$$

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sesudahnya

$$d_2 = \dots - \dots = \dots$$



Langkah 2 : Tentukan tepi bawah kelas

Permintaan (ribu)	Tepi Kelas	Tepi bawah (T_b)	Frekuensi (f_i)
21 - 25	20,5 - 25,5	20,5	5
26 - 30	25,5 - 30,5		9
31 - 35	30,5 - 35,5		10
36 - 40	35,5 - 40,5		12
41 - 45	40,5 - 45,5		11
46 - 50	45,5 - 50,5		8
51 - 60	50,5 - 60,5		5



Langkah 4: Menentukan panjang kelas (i)

Panjang kelas modus adalah selisih tepi bawah dan tepi atas kelas modus. $i = \dots - \dots = \dots$



Video

Klik ikon video untuk memperoleh informasi tambahan



Modus (M_o) data berkelompok

$$M_o = T_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) i = \dots \dots + \left(\frac{\dots}{\dots + \dots} \right) \dots$$
$$= \dots \dots \dots$$

Jadi jumlah roti yang paling sering diminta oleh took rekanan adalah

Untuk menghitung rata - rata data berkelompok dapat menggunakan rumus:

$$M_o = T_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) i \text{ dengan}$$

T_b = Tepi bawah kelas modus

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

Langkah 5



Ayo Menyimpulkan

1. Jadi langkah Aurel untuk mengefektifkan cost produksi dalam memproduksi roti tiap pekan adalah dengan mengacu pada rata - rata = atau modus=
2. Langkah - langkah menentukan rata-rata (mean) data yang disajikan dalam distribusi frekuensi adalah :
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - f.
3. Langkah - langkah menentukan modus data yang disajikan dalam distribusi frekuensi adalah :
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Matematika Kelas XI. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2. Noormandiri. 2017. Matematika SMA/MA Kelas XI Kelompok Wajib. Jakarta: Erlangga
3. Istiqomah. 2020. Bahan ajar Pembelajaran Matematika Umum SMA. Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN: Jakarta.

Soroako, 27 September 2022

Mengetahui

Diperiksa Oleh

Dibuat oleh

Kepala SMA YPS Soroako

Wakasek Kurikulum

Guru Mata Pelajaran

Nurkholish, S.Pd., Gr.
YPS-465

Jupri, S.Pd
YPS-459

Elisman, S.Pd.
YPS-538