



Sekolah : UPT SMAS YPS SOROAKO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Ganjil
Materi Pokok : Statistika
Waktu : 30 menit (Pertemuan-1)

Nama Kelompok : _____
Nama Anggota Kelompok : _____

LKPD STATISTIKA

Mean dan Modus Histogram

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 histogram.
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan mean dan modus yang disajikan dalam bentuk histogram.

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 histogram dengan benar
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan mean dan modus yang disajikan dalam bentuk histogram 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.

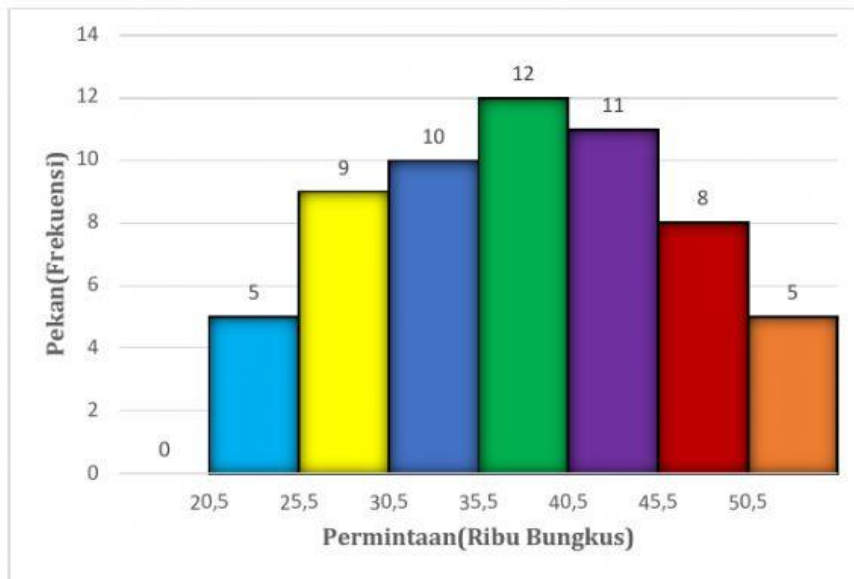


Masalah

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



Sumber: www.google.com



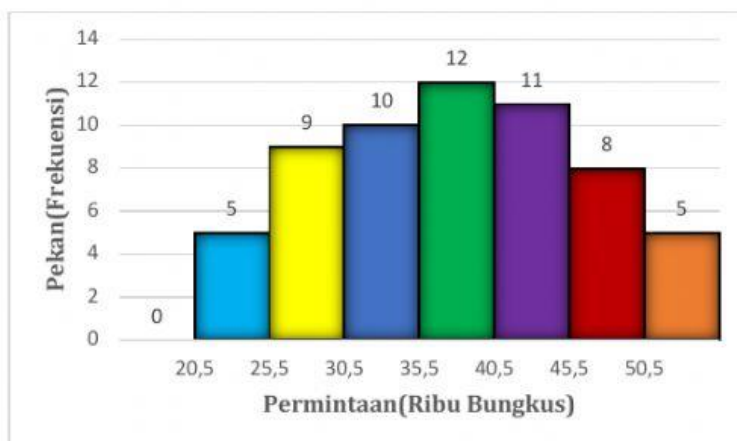
Masalah kemudian muncul kembali yakni Grace tidak mengetahui cara mengolah data yang telah di laporkan oleh karyawan Grace. Sebagai peserta didik yang mengerti statistika bantu Grace untuk memecahkan masalahnya sehingga produksi roti dapat memenuhi permintaan pasar di soroako!

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

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

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

Perhatikan histogram dari 60 data di bawah ini.



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

Langkah 1

Langkah 2

Langkah 3

Tepi Kelas	Titik Tengah (x_i)	Frekuensi(f_i)	$f_i \cdot x_i$
20,5 - 25,5	$\frac{1}{2}(20,5 + 25,5) = 23$	5	115
25,5 - 30,5	$\frac{1}{2}(25,5 + 30,5) = \dots$		
30,5 - 35,5	$\frac{1}{2}(30,5 + 35,5) = \dots$		
35,5 - 40,5	$\frac{1}{2}(35,5 + 40,5) = \dots$		
40,5 - 45,5	$\frac{1}{2}(40,5 + 45,5) = \dots$		
45,5 - 50,5	$\frac{1}{2}(45,5 + 50,5) = \dots$		
50,5 - 65,5	$\frac{1}{2}(50,5 + 65,5) = \dots$		
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



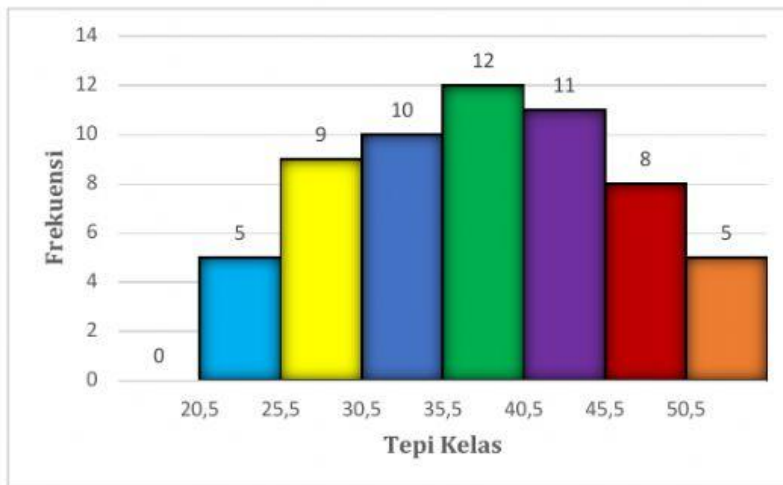
Video

Klik ikon video untuk memperoleh informasi tambahan

Langkah 6

Nilai yang paling sering muncul (Modus = M_o)

Perhatikan histogram dari 60 data di bawah ini.



Langkah 1 :
Menentukan kelas modus

Pilihlah kelas yang memiliki frekuensi terbesar, yaitu tepi kelas - dengan frekuensi adalah



Langkah 3:
Menentukan Nilai d_1 dan d_2

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

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

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

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



Langkah 2 :
Tentukan tepi bawah kelas

Tepi Kelas	Tepi bawah (T_b)	Frekuensi (f_i)
20,5 - 25,5	20,5	5
25,5 - 30,5		
30,5 - 35,5		
35,5 - 40,5		
40,5 - 45,5		
45,5 - 50,5		
50,5 - 60,5		



Langkah 4:
Menentukan panjang kelas(i)

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



Rumus Modus (M_o) data berkelompok



Video

Klik ikon video
untuk memperoleh
informasi tambahan

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

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

Langkah 5



Ayo Menyimpulkan

1. Jadi langkah Grace 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 histogram adalah :
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - f.
3. Langkah - langkah menentukan modus data yang disajikan dalam histogram adalah :
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.

DAFTAR PUSTAKA

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