



Kurikulum
Merdeka 

LKPD STATISTIKA

(Mean, Median, Modus)

Data Kelompok





Identitas Penyusun



Nama: Seli Marselina
Email: selimarsln04@gmail.com
Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Singaperbangsa Karawang
2024

Pendahuluan

Capaian Pembelajaran

Diakhir Fase E, peserta didik dapat mempresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil. mereka dapat membuat dan menginterpretasi box plot (box-and-wishker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data. Mereka dapat menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur data dan kebutuhan. Mereka dapat menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu). mereka dapat mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika, dan representasi data.

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan mean, median, dan modus data kelompok.



Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah petunjuk pengisian dengan seksama.
2. Isi identitas pada halaman yang telah disediakan.
3. Isi soal-soal dengan benar.
4. Baca dan ikuti instruksi yang terdapat pada setiap kegiatan.
5. Jika ada kesulitan dalam mengerjakan soal, konsultasikan dengan guru.

Tulis namamu di sini!

Nama :

Kelas :



Mari cocokkan untuk mengingat



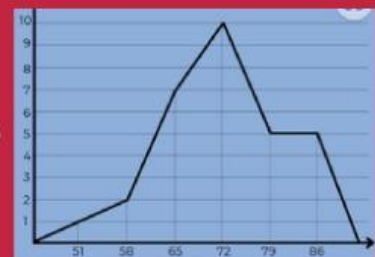
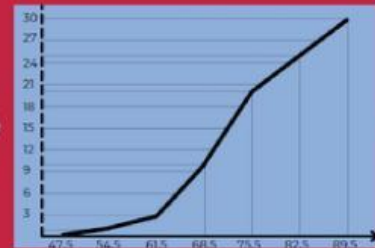
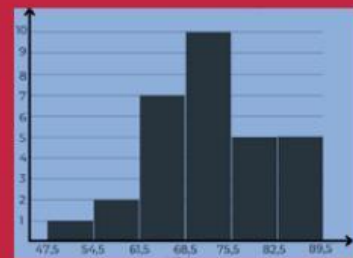
cocokkan dengan menarik garis pada setiap pilihan yang sesuai!

Ogive

Histogram

Tabel

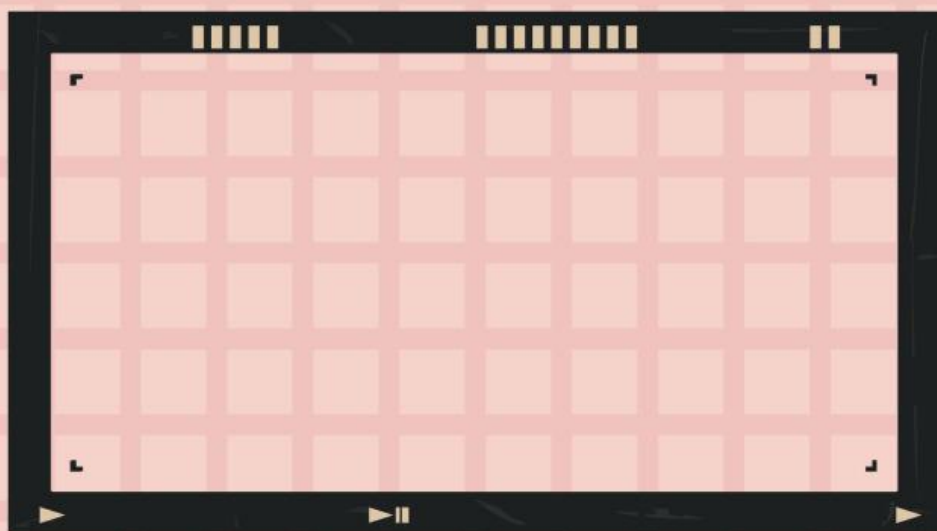
Poligon



Tinggi dan Banyak Siswa Kelas XII A

Tinggi (cm)	Banyak Siswa
165-169	5
160-164	2
155-159	6
150-154	1

Mari tonton video berikut ini!



PENGTING UNTUK DIINGAT!

Rumus menentukan mean

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + x_if_i}{n} \quad \text{atau} \quad \frac{\sum_{i=1}^n f_ix_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Rumus menentukan median

$$Mo = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \times p$$

Rumus menentukan modus

$$Me = L + \frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_m} \times p$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata

x_i = nilai tengah kelas ke-i

n = banyak data

Me = median

f_k = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_m = frekuensi kelas median

p = panjang kelas

$\sum x$ = jumlah data

$\sum f$ = jumlah frekuensi/banyak data

L = tepi bawah kelas median/modus

Mo = modus

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas setelahnya





Cermatilah soal di bawah ini!

Siswa kelas XII SMA Tunas Dharma melakukan pengisian formulir untuk pendaftaran pelatihan fisik yang dilakukan setiap satu semester. Pada formulir tersebut dibutuhkan data berat badan masing-masing siswa yang akan mengikuti pelatihan. Maka, seluruh siswa kelas XII menimbang berat badan bersama di kelas. Dari 40 jumlah siswa kelas XII tersebut terdapat 22 orang yang berat badannya kurang dari 50 kg. Data berat badan siswa tersebut diperoleh sebagai berikut.

Berat Badan (kg)	Frekuensi
41-43	4
44-46	x
47-49	10
50-52	8
53-55	y
56-58	4

Berdasarkan tabel data tersebut tentukanlah rata-rata berat badan siswa kelas XII tersebut!



Penyelesaian:



Memahami masalah

Diketahui:

Banyaknya data (n) = ... orang

Siswa yang berat badannya kurang dari 50 kg = ... orang

Ditanya:

Berapakah rata-rata berat badan siswa kelas XII?



Merencanakan penyelesaian

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + x_if_i}{n}$$



Melaksanakan rencana penyelesaian

Siswa yang berat badannya kurang dari 50 kg = 22 orang

Siswa yang berat badannya lebih dari 50 kg = 40 - ... = ... orang

Menentukan nilai frekuensi x:

Nilai x = 22 - jumlah orang yang diketahui pada tabel yang berat badannya 41-49

Nilai x = 22 - ...

Nilai x = ...

Menentukan nilai frekuensi y:

Nilai y = 18 - jumlah orang yang diketahui pada tabel yang berat badannya 50-58

Nilai y = 18 - ...

Nilai y = ...



Maka diperoleh,

$$\begin{aligned}41 - 43 &= 4 \text{ orang} \\44 - 46 &= \dots \text{ orang} \\47 - 49 &= 10 \text{ orang} \\50 - 52 &= 8 \text{ orang} \\53 - 55 &= \dots \text{ orang} \\56 - 58 &= 4 \text{ orang}\end{aligned}$$

Menentukan nilai mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{(\dots \times 4) + (45 \times \dots) + (48 \times 10) + (\dots \times 8) + (54 \times \dots) + (\dots \times \dots)}{\dots} \\&= \frac{\dots + 360 + \dots + 408 + \dots + 228}{40} \\&= \frac{\dots}{40} = \dots\end{aligned}$$



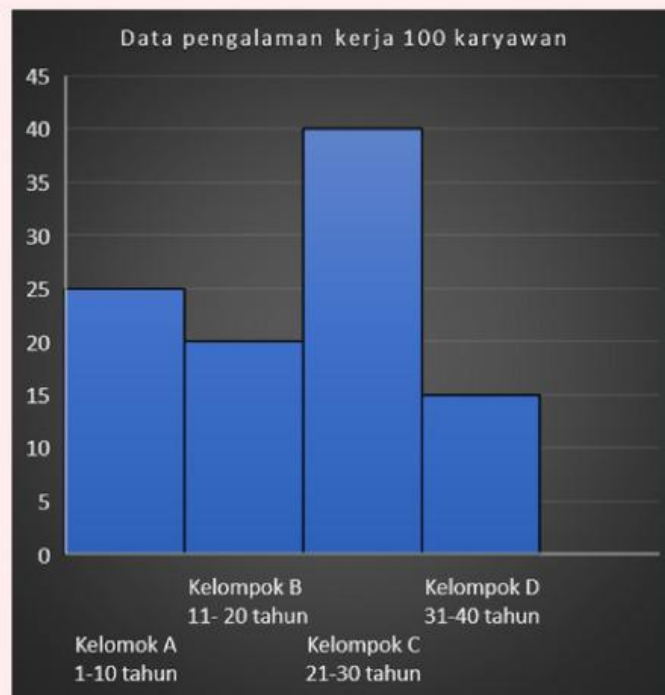
Memeriksa kembali atau menyimpulkan

Jadi, nilai mean dari data berat badan siswa kelas XII tersebut yaitu $\dots$ kg.

Mari analisis!



Sebuah perusahaan mengumpulkan data pengalaman kerja (dalam tahun) dari 100 karyawan yang berbeda. Data tersebut dibagi ke dalam kelompok-kelompok sebagai berikut:



Pada saat pengumpulan data, terjadi kekeliruan di mana frekuensi kelompok B tertukar dengan frekuensi kelompok C. Setelah data diperbaiki, tentukanlah median dari data tersebut!



Penyelesaian



Memahami masalah

Diketahui:

Banyaknya data (n) = ...

Frekuensi kelompok ... tertukar dengan frekuensi kelompok ...

Ditanya: ...



Merencanakan penyelesaian

Jawab :

$$M_e = L + \frac{\frac{1}{2}n - \sum \dots}{\dots} \times \dots$$



Melaksanakan rencana penyelesaian

Data setelah nilai frekuensi yang tertukar diperbaiki

Kelompok A 1-10 tahun = 25 orang

Kelompok B 11-20 tahun = ... orang

Kelompok C 21-30 tahun = 20 orang

Kelompok D 31-40 tahun = ... orang

$$Me = 10,5 + \frac{\frac{1}{2}(\dots) - \dots}{\dots} \times \dots$$

$$Me = \dots + \frac{\dots - \dots}{40} \times 10$$

$$Me = \dots + \frac{\dots}{40} \times 10$$

$$Me = 10,5 + \frac{\dots}{40}$$

$$Me = 10,5 + \dots$$

$$Me = \dots$$



Memeriksa kembali atau menyimpulkan

Jadi, median



Mari analisis Kembali!

Di SMA Cerdas Sejahtera, kelas XII sedang mengerjakan ulangan matematika. Nilai ulangan tersebut diperoleh dari 45 siswa yang mengikuti ujian. Dalam tabel data nilai ulangan terdapat dua interval kelas yang tidak terbaca oleh sistem yaitu pada interval kelas xx dan xxx. Berikut tabel data nilai ulangan tersebut.

Nilai ulangan	Frekuensi
71-75	10
xx	6
81 -85	11
xxx	13
91 - 95	3

Berdasarkan data yang diperoleh berapakah modus data tersebut?

Penyelesaian

Memahami masalah

Diketahui :

Banyaknya data (n) = 45

Interval kelas yang tidak terbaca sistem yaitu: ... dan xxx

Ditanya:

.....

Jawab :

Merencanakan penyelesaian

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

Melaksanakan rencana penyelesaian

Menentukan interval kelas yang tidak terbaca:

Interval kelas 71-75 memiliki panjang kelas (p) = ...

Interval xx = ...

Interval xxx = ...

Maka,

$$M_o = . + \left(\frac{... - 11}{(13 - ...) + (13 - ...)} \right) \times$$

$$M_o = 85,5 + \left(\frac{...}{... + 8} \right) \times ...$$

$$M_o = 85,5 + \frac{...}{...}$$

$$M_o = 85,5 + ...$$

$$M_o = ...$$

Memeriksa kembali atau menyimpulkan

Jadi,



Di sebuah desa dilakukan sensus kependudukan yang bertujuan untuk mendata kepala keluarga yang berusia 40-75 tahun. Petugas sensus berkeliling desa dan mencatat usia dari setiap kepala keluarga yang termasuk dalam rentang usia tersebut. Setelah seluruh data terkumpul, ternyata ada sebanyak 18 kepala keluarga yang usianya kurang dari 52 tahun. Kemudian petugas sensus menyusun data tersebut dalam sebuah tabel sebagai berikut.

Nilai ulangan	Frekuensi
40 - 45	8
46 -51	y
52 -57	5
z	12
64 -69	4
70 -75	11

Setelah data terkumpul, petugas sensus ingin mengetahui pemusatan data dari usia kepala keluarga tersebut. Maka tentukanlah mean, median, dan modus!



Selesaikan kuis di atas dengan langkah yang telah dipelajari sebelumnya, kerjakan dibuku tulis kalian dan serahkan pada guru!