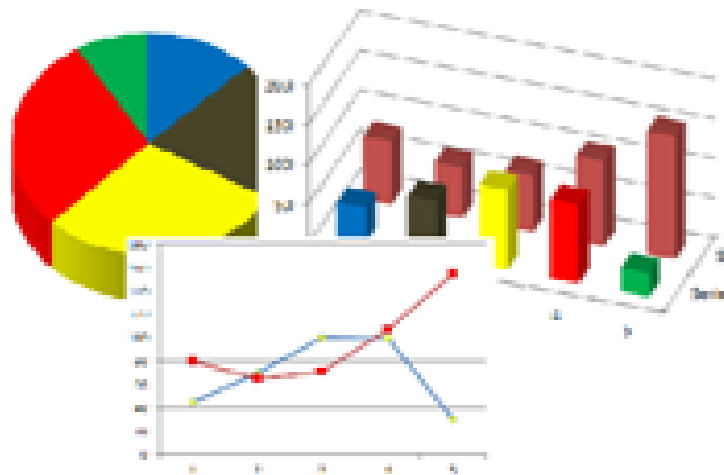


BAHAN AJAR

STATISTIKA

**MATEMATIKA WAJIB
SMA KELAS XII**

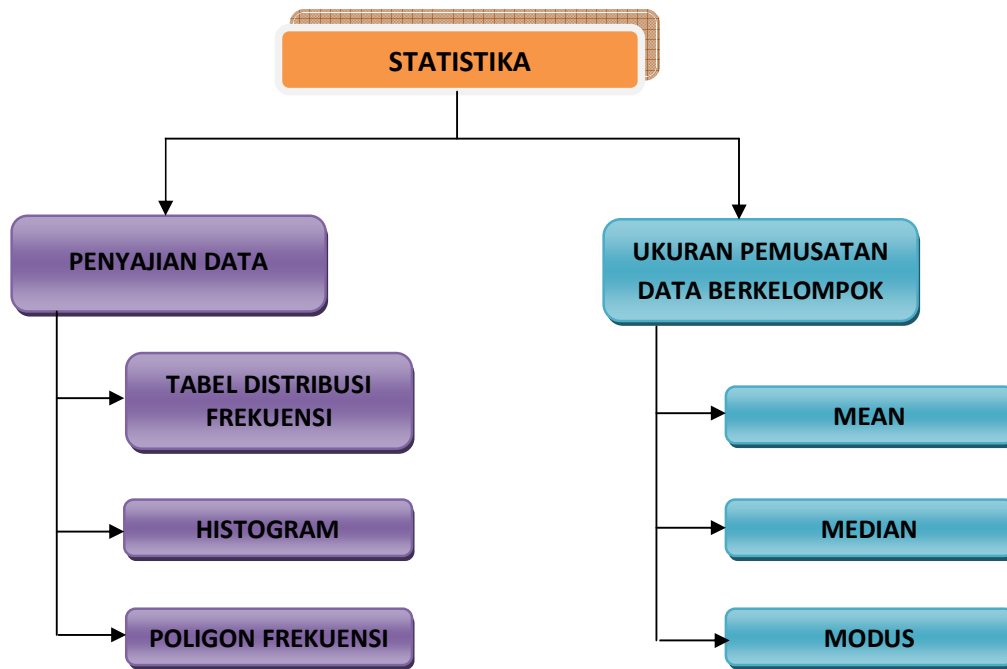


**DISUSUN OLEH
RASDIANA, S.Pd.**

DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
Peta Konsep	2
Kompetensi Dasar	3
Indikator Pencapaian Kompetensi	3
Tujuan Pembelajaran	3
Petunjuk Penggunaan Modul	3
A. Penyajian Data	4
1. Penyajian Data dalam bentuk Tabel Distribusi Frekuensi	4
2. Penyajian Data dalam bentuk Histogram dan Poligon	6
Uji Kompetensi 1	9
B. Ukuran Pemusatan Data	10
1. Rataan	11
Uji Kompetensi 2	13
2. Median	14
Uji Kompetensi 3	15
3. Modus	16
Uji Kompetensi 4	17
Rangkuman	18
Kunci Jawaban Uji Kompetensi	19
Daftar Pustaka	20

PETA KONSEP



STATISTIKA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram.</p>	<p>3.2.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi</p> <p>3.2.2 Menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon</p> <p>3.2.3 Menentukan rata-rata (mean) data berkelompok</p> <p>3.2.4 Menentukan nilai tengah (median) data berkelompok</p> <p>3.2.5 Menentukan nilai yang paling sering muncul (modus) data berkelompok</p> <p>4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data</p> <p>4.2.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data</p>
<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Setelah mengikuti proses pembelajaran daring menggunakan pendekatan Saintifik, model <i>Problem Based Learning</i> dengan metode diskusi, penugasan, dan tanya jawab secara sopan santun, percaya diri, dan disiplin peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. membaca data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, dan poligon 2. menjelaskan langkah-langkah menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, dan poligon 3. menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram, dan poligon 4. menjelaskan langkah-langkah menentukan mean data berkelompok 5. menentukan mean data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi 6. menentukan mean data berkelompok yang disajikan dalam bentuk histogram 7. menjelaskan langkah-langkah menentukan median data berkelompok 8. menentukan median data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi 9. menentukan median data berkelompok yang disajikan dalam bentuk histogram 10. menjelaskan langkah-langkah menentukan modus data berkelompok 11. menentukan modus data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi 12. menentukan modus data berkelompok yang disajikan dalam bentuk histogram 	

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

1. Pahami tujuan pembelajaran yang akan diapai pada modul ini
2. Bacalah modul ini dengan teliti, sehingga materi yang disajikan dapat dipahami dengan baik
3. Pelajari contoh soal beserta cara penyelesaian
4. Selesaikan tugas yang tersedia untuk dapat
5. mengukur kemampuan anda dalam ketercapaian tujuan pembelajaran

A. PENYAJIAN DATA



Berikut ini kami sajikan penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Coba Anda amati dan diskusikan, informasi apa yang bisa Anda dapatkan?

Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Pasangkayu Tahun 2017-2019

Kelompok Umur	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur		
	2019	2018	2017
0-4	21 730	21 355	20 875
5-9	18 505	18 097	17 611
10-14	15 971	15 623	15 270
15-19	14 349	14 305	14 161
20-24	16 479	15 973	15 330
25-29	16 793	16 373	15 937
30-34	15 404	15 168	14 910
35-39	14 300	14 074	13 785
40-44	12 438	12 194	11 868
45-49	10 353	9 863	9 241
50-54	6 683	6 250	5 859
55-59	4 435	4 206	3 980
60-64	2 921	2 769	2 611
65-69	1 915	1 832	1 756
70-74	1 124	1 083	1 040
75+	1 071	1 038	996
TOTAL	174 471	170 203	165 230

Sumber : BPS Kabupaten Pasangkayu

1. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

Coba perhatikan tabel di samping. Tabel tersebut adalah salah satu tabel distribusi frekuensi data berat badan kelas XII MIPA. Pada tabel distribusi frekuensi terdapat unsur-unsur yang harus Anda pahami. Unsur-unsur atau bagian-bagian suatu tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

- 44-46, 47-49, 50-52, dan seterusnya disebut *kelas interval*
- 44, 47, 50, dan seterusnya disebut *batas bawah kelas*
- 46, 49, 52, dan seterusnya disebut *batas atas kelas*
- Tepi bawah kelas yaitu batas bawah kelas dikurangi 0,5
- Tepi atas kelas yaitu batas atas kelas ditambah 0,5
- Titik Tengah yaitu $\frac{1}{2}(\text{batas bawah} + \text{batas atas})$ atau $\frac{1}{2}(\text{tepi bawah} + \text{tepi atas})$
- Banyak kelas.

Data Berat Badan
Kelas XII MIPA

Nilai	Frekuensi
44 – 46	4
47 – 49	10
50 – 52	18
53 – 55	30
56 – 58	20
59 – 61	12
62 – 64	6

- h. Panjang kelas yaitu hasil pengurangan antara tepi atas dengan tepi bawah kelas
Ada 3 tabel distribusi frekuensi yaitu:

a. Tabel Distribusi Frekuensi Biasa

Tabel distribusi frekuensi biasa berisikan frekuensi setiap interval kelas. Tabel nilai ulangan matematika kelas XII MIPA 1 di atas merupakan contoh tabel distribusi frekuensi biasa. Data pada kolom pertama merupakan kelas intervalnya, sedangkan data pada kolom kedua merupakan frekuensi

Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi biasa sebagai berikut.

- a) Menentukan jangkauan
 $J = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$
- b) Menentukan banyak kelas
 - menetapkan sendiri nilai k, biasanya nilai $5 < k < 15$
 - aturan sturges : $k = 1 + 3,3 \log n$, dimana n = banyak data
- c) Menentukan panjang kelas
 $p = \frac{J}{k}$
- d) Menentukan batas bawah kelas pertama.
- e) Membuat tabel distribusi frekuensi dan memasukkan frekuensi tiap kelas interval dengan bantuan turus

b. Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif merupakan hasil bagi antara frekuensi setiap kelas interval dengan jumlah data. Frekuensi relatif dapat ditulis dalam bentuk desimal atau persen. Frekuensi relatif dirumuskan :

$$f_{\text{relatif}} = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \times 100\%$$

- n = banyak kelas interval
- f_i = frekuensi kelas interval ke-i
- $\sum_{i=1}^k f_i$ = jumlah data

Tabel Distribusi Frekuensi Relatif

Nilai	Frekuensi
44 – 46	4%
47 – 49	10%
50 – 52	18%
53 – 55	30%
56 – 58	20%
59 – 61	12%
62 – 64	6%

c. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif

Frekuensi kumulatif merupakan frekuensi yang menunjukkan jumlah frekuensi pada kelas interval tertentu, mulai dari kelas interval sebelumnya sampai kelas interval tersebut. Ada dua macam daftar frekuensi kumulatif, yaitu :

- a). *Daftar Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang Dari*
Frekuensi kumulatif kurang dari (f_k kurang dari) adalah jumlah frekuensi nilai data yang kurang dari atau sama dengan nilai tepi atas pada tiap kelas interval. Lambang ($f_k \leq$)
- b). *Daftar Distribusi Frekuensi Kumulatif Lebih Dari*
Frekuensi kumulatif lebih dari (f_k lebih dari) adalah jumlah frekuensi nilai data yang lebih dari atau sama dengan nilai tepi bawah pada tiap kelas interval. Lambang ($f_k \geq$)

Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang Dari

Tepi Kelas	$F_k \leq$
$\leq 46,5$	4
$\leq 49,5$	14
$\leq 52,5$	32
$\leq 55,5$	62
$\leq 58,5$	82
$\leq 61,5$	94
$\leq 64,5$	100

← 4+10
 ← 14+18
 ← 32+30
 ← 62+20
 ← 82+12
 ← 94+6

↑
 Tepi atas kelas

Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Kurang Dari

Tepi Kelas	$F_k \geq$
$\geq 43,5$	100
$\geq 46,5$	96
$\geq 49,5$	84
$\geq 52,5$	66
$\geq 55,5$	36
$\geq 58,5$	16
$\geq 61,5$	4

← 100 - 4
 ← 96 - 10
 ← 84 - 18
 ← 66 - 30
 ← 36 - 20
 ← 16 - 12

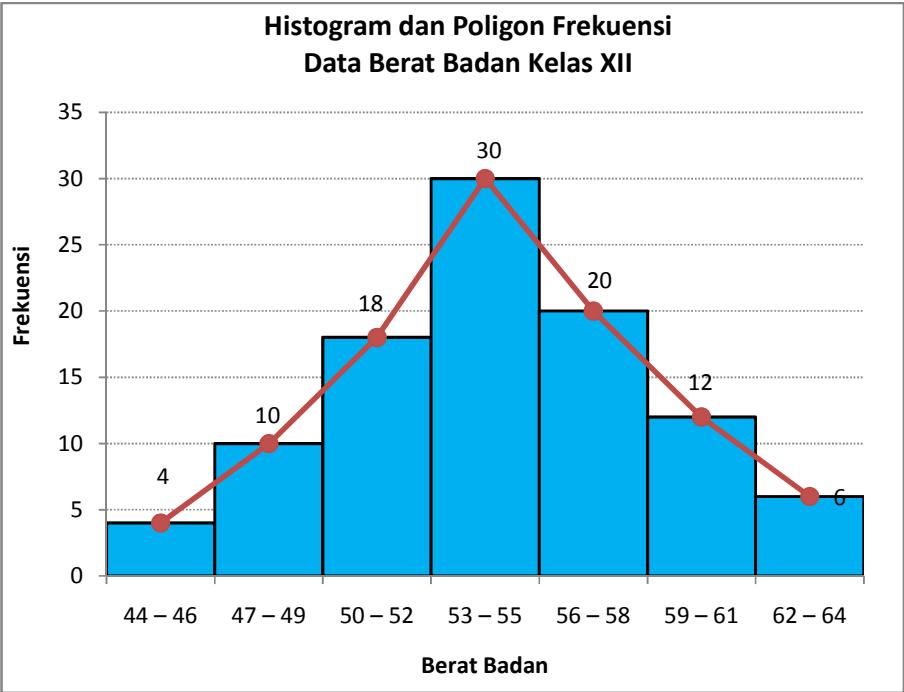
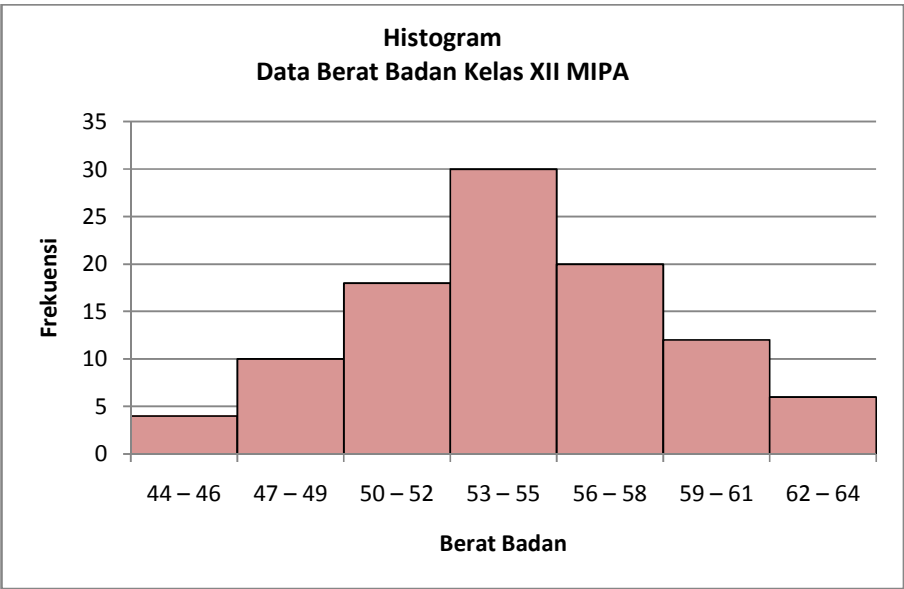
↑
 Tepi bawah kelas

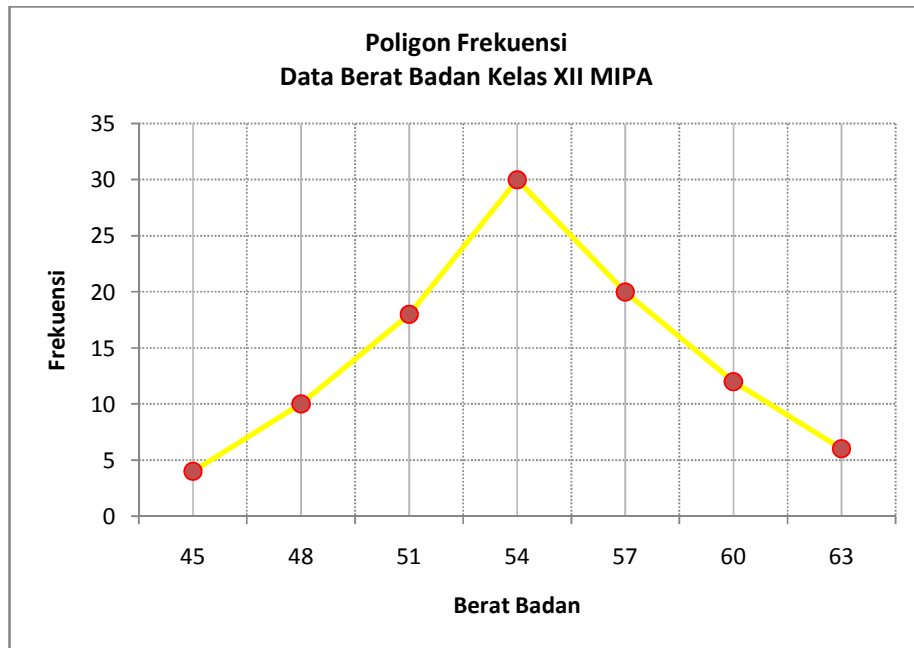
Agar lebih memahami cara menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, Anda dapat memperhatikan video [TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI] pada link <https://m.youtube.com/watch?v=rJIIWLnWtdE>

2. Penyajian Data dalam Bentuk Histogram dan Poligon

Histogram adalah diagram yang terdiri atas batang-batang yang saling berimpit. Sumbu mendatar mewakili kelas-kelas interval, sedangkan sumbu tegak mewakili frekuensinya. Terkadang pada sumbu mendatar dituliskan tepi-tepi kelas interval atau titik tengah kelas-kelas interval. Poligon adalah gari-garis yang menghubungkan titik-titik tengah setiap kelas interval pada sisi atas dari histogram yang berdekatan.

Dari suatu histogram dapat digambarkan poligon frekuensi. Caranya dengan menarik garis melalui titik tengah sisi atas setiap batang pada histogram. Poligon frekuensi terkadang digambarkan bersama-sama dengan histogramnya. Pada sumbu mendatar poligon frekuensi yang tidak digambarkan bersama-sama dengan histogramnya biasanya dituliskan titik-titik tengah kelas interval





Agar lebih memahami cara menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon, Anda dapat memperhatikan video [CARA MEMBUAT HISTOGRAM DAN POLIGON FREKUENSI] pada link <https://m.youtube.com/watch?v=FuuYmOha86k>

UJI KOMPETENSI 1

1. Perhatikan tabel berikut.

Berat badan (kg)	frekuensi
38 - 42	2
43 - 47	7
48 - 52	9
53 - 57	13
58 - 62	8
63 - 67	3

Tentukan :

- banyaknya kelas interval !
- panjang kelas interval !
- batas bawah kelas interval ke-3 !
- batas atas kelas interval ke-3 !
- tepi bawah kelas interval ke-4 !
- tepi atas kelas interval ke-5 !

2. Diketahui data skor ujian penerimaan siswa baru SMA Bambaira sebagai berikut.

71 82 48 75 75 89 82 57 57 68
72 75 88 89 62 75 64 88 68 68
80 71 74 65 75 71 79 80 81 84

Berdasarkan data di atas

- Buatlah tabel distribusi frekuensi
- Buatlah tabel distribusi frekuensi relatif
- Buatlah tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan lebih dari
- Buatlah histogram dan poligon frekuensi

B. UKURAN PEMUSATAN DATA

Dalam pembicaraan sehari-hari kita sering mendengar kawan kita mengatakan kalimat-kalimat pernyataan seperti:

"Rata-rata penduduk di kecamatan Bambaira bekerja sebagai petani!"
"Eh, Jangan salah, rata-rata orang yang datang di pesta waktu itu teman kita lho!"
"Rata-rata siswa kelas X memilih eksul PMR"

Pernyataan-pernyataan di atas walaupun tidak semuanya menggunakan istilah yang benar dalam statistika, namun sudah sangat familiar dituturkan oleh masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran pemusatan data sangat banyak aplikasinya dalam kehidupan nyata kita sehari-hari.

Ukuran pemusatan yang juga banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari adalah modus. Pernahkah Anda menyaksikan secara langsung proses penghitungan suara dalam suatu pesta demokrasi, misalnya pemilihan kepala desa, pemilihan Bupati dan Wakil Bupati, pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur, pemilihan anggota DPRRD/DPRRI/DPDRI, atau pemilihan Presiden? Panitia membuka surat suara, mengamati, dan mencatat pilihan rakyat yang tertera pada surat suara. Setiap surat suara menghasilkan satu data perhitungan. Nama calon yang paling sering muncul menjadi pemenang kontestasi. Suara yang paling sering muncul dalam hal ini adalah salah satu aplikasi modus dalam kehidupan nyata.



Gambar penghitungan suara oleh petugas TPS

Sumber: kabar24.bisnis.com



Di kelas IX Anda telah mempelajari cara menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal. Masih ingatkah Anda bagaimana menentukan rata-rata, median, dan modus data tunggal? Sebagai contoh, diberikan data ukuran sepatu yang dipakai 12 pemain basket SMA Bambaira sebagai berikut.

42 41 41 40 40 41 42 42 43 41 40 42

Coba Anda tentukan rata-rata, median, dan modus dari data tersebut. Dari ketiga ukuran pemusatan data tersebut, manakah yang paling sesuai merepresentasikan data tersebut menurut Anda?

Lalu bagaimana cara menentukan rata-rata, median, dan modus suatu data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi atau bahkan disajikan dalam histogram? Dalam modul ini Anda akan mempelajari cara menentukan rata-rata, median, dan modus data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.

1. Rata-Rata (Mean) Data Berkelompok

Rata-rata suatu data dapat ditentukan dengan cara :

Cara pertama :

Rata-rata data berkelompok dirumuskan sebagai berikut.

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

\bar{x} = rata-rata

x_i = titik tengah kelas interval ke-i

f_i = frekuensi kelas interval ke-i

n = banyak kelas interval

Contoh soal :

Perhatikan data tentang nilai ulangan Fisika siswa kelas XII MIPA berikut.

Nilai	frekuensi
46 - 50	6
51 - 55	9
56 - 60	13
61 - 65	8
66 - 70	4

Tentukan rata-ratanya!

Jawab :

Nilai	f_i	x_i	$x_i \cdot f_i$
46 - 50	6	48	288
51 - 55	9	53	477
56 - 60	13	58	754
61 - 65	8	63	504
66 - 70	4	68	272
	40		

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{2295}{40} = 57,38$$

Jadi, rata-rata data adalah 57,38

Cara kedua :

Menghitung rata-rata menggunakan rata-rata sementara

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot d_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

\bar{x}_s = rata-rata sementara

d_i = simpangan (deviasi) yaitu $d_i = x_i - \bar{x}_s$

\bar{x}_s ditentukan secara bebas. \bar{x}_s biasanya dipilih dari salah satu titik tengah kelas interval

Contoh soal :

Dengan menggunakan rata-rata sementara 53, hitunglah rata-rata dari data berikut !

Nilai	Frekuensi
46 - 50	6
51 - 55	9
56 - 60	13
61 - 65	8
66 - 70	4

Jawab :

Nilai	f_i	x_i	d_i	$f_i \cdot d_i$
46 - 50	6	48	-5	-30
51 - 55	9	53	0	0
56 - 60	13	58	5	65
61 - 65	8	63	10	80
66 - 70	4	68	15	60
	40			175

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot d_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = 53 + \frac{175}{40} = 53 + 4,38 = 57,38$$

Jadi, rata-rata data adalah 57,38

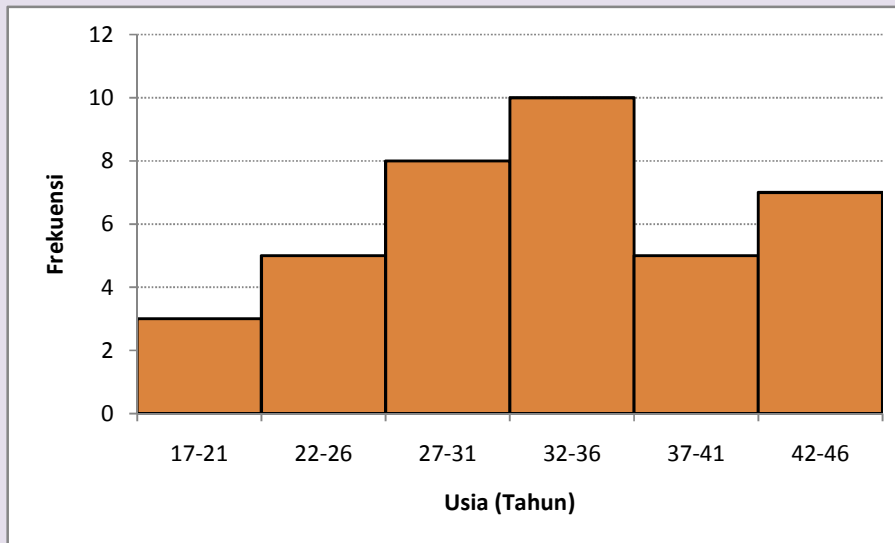
UJI KOMPETENSI 2

1. Diberikan tabel data berat badan berikut

Berat Badan (kg)	Frekuensi
50 - 54	4
55 - 59	6
60 - 64	8
65 - 69	10
70 - 74	8
75 - 79	4

Tentukan rata-rata dari data tersebut !

2. Data usia ibu rumah tangga di Dusun Taba disajikan dalam histogram berikut



Tentukan rata-rata dari data tersebut !

2. Median Data Berkelompok

Median (M_e) data berkelompok dirumuskan sebagai berikut.

$$M_e = T_b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{k_2}}{f_2} \right)$$

M_e = median

T_b = tepi bawah kelas median.

p = panjang kelas

n = jumlah frekuensi

f_{k_2} = frekuensi kumulatif sebelum kelas median.

f_2 = frekuensi kelas median

Contoh soal :

Tentukan median dari data berikut

Nilai	Frekuensi
46 - 50	6
51 - 55	9
56 - 60	13
61 - 65	8
66 - 70	4

Jawab :

Nilai	Frekuensi	f_k
46 - 50	6	6
51 - 55	9	15
56 - 60	13	28
61 - 65	8	36
66 - 70	4	40

→Kelas median

Letak kelas median adalah data ke- $\frac{1}{2}n = \frac{1}{2} \cdot 40 = 20$

$$T_b = 55,5$$

$$p = 5$$

$$f_{k_2} = 15$$

$$f_2 = 13$$

$$\begin{aligned} M_e &= T_b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{k_2}}{f_2} \right) \\ &= 55,5 + 5 \left(\frac{20 - 15}{13} \right) \\ &= 55,5 + \frac{25}{13} \\ &= 55,5 + 1,92 \\ &= 57,42 \end{aligned}$$

Jadi, median data tersebut adalah 57,42

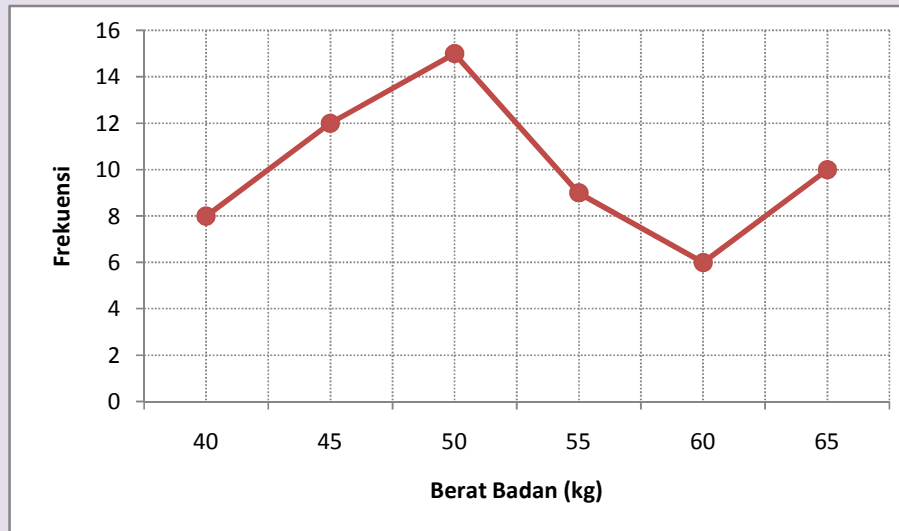
UJI KOMPETENSI 3

1. Data nilai ulangan Matematika siswa kelas XII disajikan dalam tabel berikut

Nilai	Frekuensi
42 – 47	8
48 – 53	6
54 – 59	3
60 – 65	7
66 – 71	12
72 – 77	9
78 – 83	5

Tentukan median dari data tersebut !

2. Data berat badan siswa kelas XII MIPA sebagai berikut



Tentukan median dari data poligon di atas !

3. Modus Data Berkelompok

Modus (M_o) data berkelompok dirumuskan sebagai berikut.

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

M_o = modus

T_b = tepi bawah kelas modus

p = panjang kelas

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sesudahnya

Contoh soal :

Tentukan modus dari data berikut

Nilai	Frekuensi
46 - 50	6
51 - 55	9
56 - 60	13
61 - 65	8
66 - 70	4

Jawab :

Nilai	Frekuensi
46 - 50	6
51 - 55	9
56 - 60	13
61 - 65	8
66 - 70	4

→Kelas modus

Modus terletak di kelas interval yang memiliki frekuensi terbanyak

Modus data terletak pada kelas interval 56 - 60

$$T_b = 55,5$$

$$p = 5$$

$$d_1 = 13 - 9 = 4$$

$$d_2 = 13 - 8 = 5$$

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

$$= 55,5 + 5 \left(\frac{4}{4 + 5} \right)$$

$$= 55,5 + \frac{20}{9}$$

$$= 55,5 + 2,22$$

$$= 57,72$$

Jadi, modus data tersebut adalah 57,72

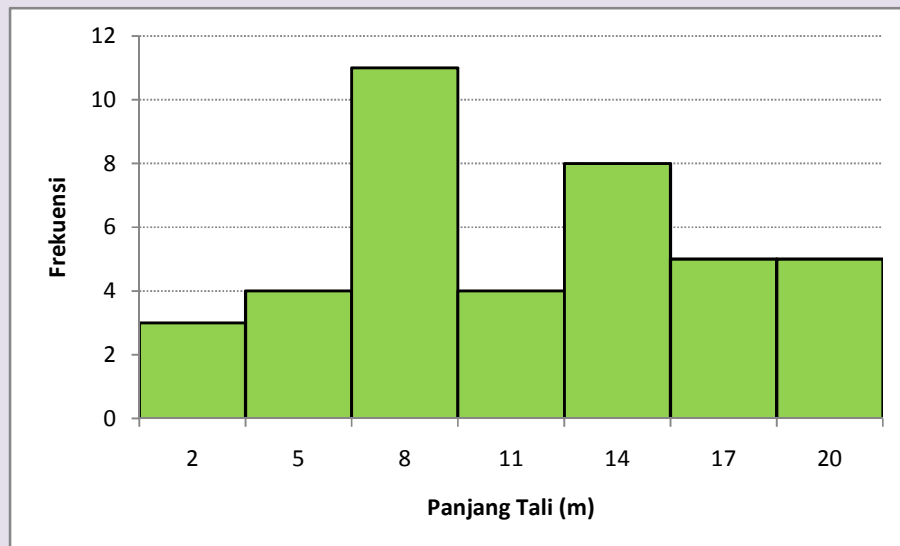
UJI KOMPETENSI 4

1. Diberikan tabel data panjang daun sebagai berikut

Panjang Daun (mm)	Frekuensi
10 – 19	6
20 – 29	13
30 – 39	19
40 – 49	15
50 – 59	7

Tentukan modus dari data tersebut !

2. Histogram berikut menyajikan data panjang tali tambang yang dibawa oleh sekelompok siswa



Tentukan modus dari data histogram di atas !

RANGKUMAN

1. Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi biasa sebagai berikut.
 - a) Menentukan jangkauan
Jangkauan (J) = data terbesar – data terkecil
 - b) Menentukan banyak kelas
 - menetapkan sendiri nilai k, biasanya nilai $5 < k < 15$
 - aturan sturges : $k = 1 + 3,3 \log n$, dimana n = banyak data
 - c) Menentukan panjang kelas
$$p = \frac{J}{k}$$
 - d) Menentukan batas bawah kelas pertama.
 - e) Membuat tabel distribusi frekuensi dan memasukkan frekuensi tiap kelas interval dengan bantuan turus
2. Ukuran pemusatan data berkelompok
 - a) Mean
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

\bar{x} = rata-rata
 x_i = titik tengah kelas interval ke-i
 f_i = frekuensi kelas interval ke-i
 n = banyak kelas interval
 - b) Median
$$M_e = T_b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{k_2}}{f_2} \right)$$

M_e = median
 T_b = tepi bawah kelas median.
 p = panjang kelas
 n = jumlah frekuensi
 f_{k_2} = frekuensi kumulatif sebelum kelas median.
 f_2 = frekuensi kelas median
 - c) Modus
$$M_o = T_b + p \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right)$$

M_o = modus
 T_b = tepi bawah kelas modus
 p = panjang kelas
 d_1 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sebelumnya
 d_2 = selisih frekuensi kelas modus dan kelas sesudahnya

KUNCI JAWABAN UJI KOMPETENSI

Uji Kompetensi 1

1. a. 6 b. 5 c. 48 d. 52 e. 52,5 f. 62,5

Uji Kompetensi 2

1. 65
2. 33,5

Uji Kompetensi 3

1. 66
2. 50,83

Uji Kompetensi 4

1. 35,5
2. 8

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsin, Nur dkk. 2003. *PR Matematika 2a untuk Kelas 2 SMU Semester 1*. Klaten : PT Intan Pariwara.
- As'ari, Abdur Rahman dkk. 2018. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XII Edisi Revisi 2018*. Surakarta : CV Putra Nugraha.
- Astuti, Anna Yuni dkk. 2019. *PR Matematika untuk SMA/MA Mata Pelajaran Matematika Wajib Kelas XII*. Yogyakarta : PT Intan Pariwara.
- Haryanto, Petrus. *Panduan Pembelajaran Matematika SMA/SMK/MA Kelas XI Semester 1*.
- Sumadin dan Sapon Suryopurnomo. 2019. *Paket Unit Pembelajaran Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Peningkatan Kompetensi Pembelajaran (PKP) Berbasis Zonasi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Atas (SMA), Statistika dan Peluang*. Jakarta : Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.