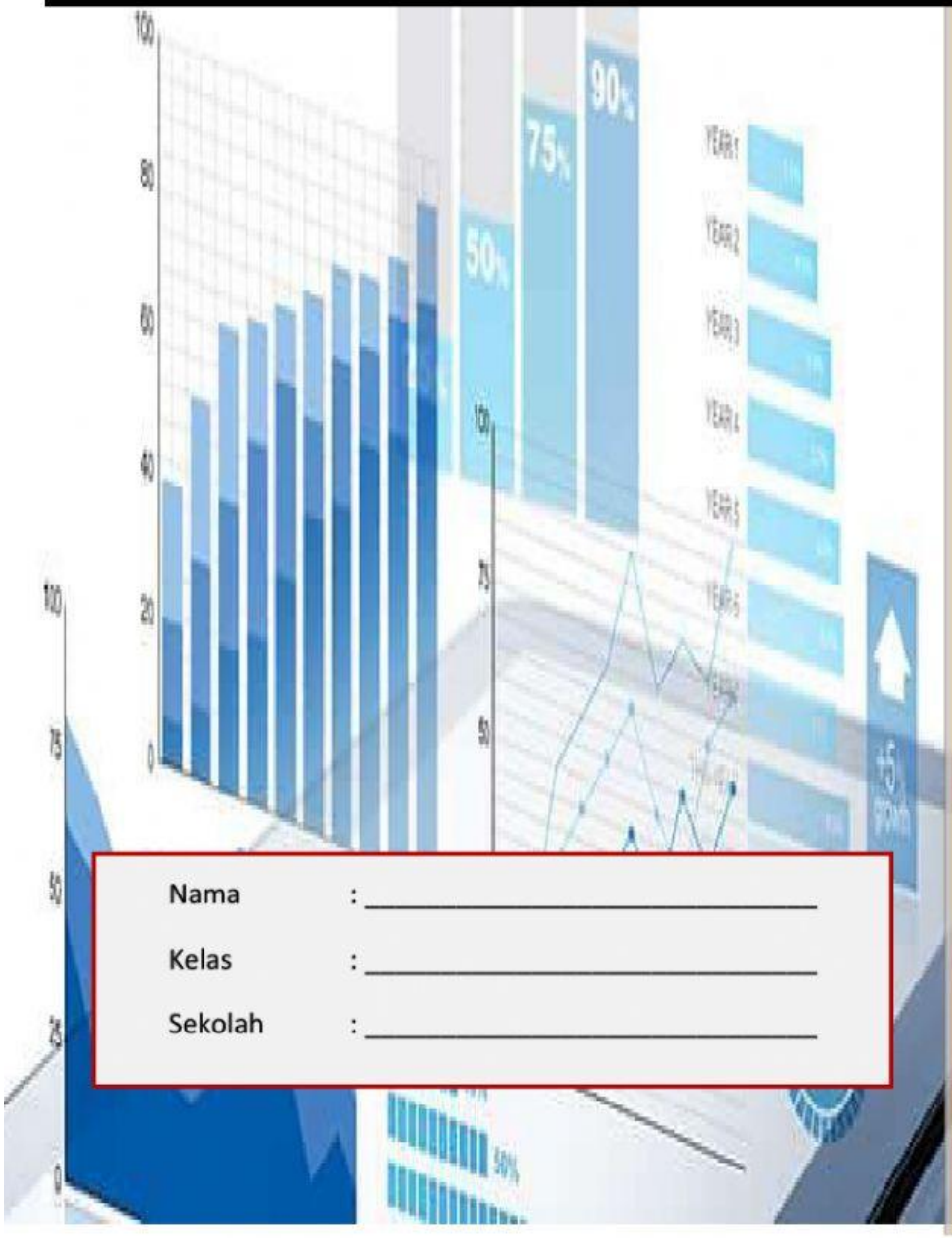
MATEMATIKA KELAS XII

PPG DALJAB ANGKATAN IV

UST

Materi : Median
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) – Pertemuan 3



Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

SMA Nabawi Maftahul Uluum

Oleh :
Zumrotul Mufidah, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan bahan ajar ini. Bahan ajar ini saya tujukan untuk membantu siswa-siswi SMA Kelas XII untuk dapat belajar secara mandiri dalam mempersiapkan diri sebagai generasi penerus bangsa, dan secara umum agar dapat membantu suksesnya pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Di kelas ini kalian kembali belajar matematika. Agar kalian mudah mempelajarinya, buku ini disajikan dengan bahasa yang sederhana dan komunikatif. Setiap kajian dilengkapi tugas dengan arahan kegiatan dan tugas yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari agar kalian dapat menghubungkan antara konsep dan penerapannya. Setiap akhir kegiatan di lengkapi dengan kesimpulan materi pembelajran . dan juga akhir bab dilengkapi dengan uji kompetensi yang bisa mengevaluasi kemampuan kalian dalam memahami materi yang sudah dijelaskan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan ibu Dosen pembimbing pembuatan LKPD, atas arahan dan panduan dalam penyusunan LKPD ini. Namun demikian buku ini pastilah tak luput dari kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu berbagai macam perbaikan termasuk saran dan kritik dari pembaca sangat saya harapkan demi kesempurnaan LKPD ini.



Penyusun

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Kata Pengantar 2
Daftar Isi 3
Kompetensi Dasar 4
Indikator Pencapaian Kompetensi 4
Tujuan Pembelajaran 4
Petunjuk Pengerjaan LKPD 4
Video Pembelajaran 5
Materi : Median 5
1. Data Tunggal 5
2. Data Kelompok 5
Permasalahan 1 6
Permasalahan 2 7
Permasalahan 3 8
Permasalahan 4 9
Kesimpulan 10
Daftar Pustaka 11
Tentang Penulis 12

LIVEWORKSHEETS



LKPD Kegiatan Pembelajaran-3 :
Ukuran Pemusatan Data #Pertemuan Ketiga
Median

A. Kompetensi Dasar :

3.3 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.3.3 Menentukan ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.

3.3.4 Menganalisis ukuran pemusatan data, (median) data tunggal dan data berkelompok.

4.3.3 Menyajikan langkah perhitungan Median dengan sistematis.

4.3.4 Menyelesaikan perhitungan median data tunggal maupun data berkelompok serta menggunakannnya untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran-3 diharapkan peserta didik mampu :

(1) Mengidentifikasi ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram).

(2) Menentukan median data tunggal dan data berkelompok.

(3) Menyajikan langkah perhitungan median dengan sistematis.

(4) Menyelesaikan perhitungan median data tunggal maupun data berkelompok serta menggunakannnya untuk menyelesaikan masalah.

D. Petunjuk pengerjaan LKPD :

1. LKPD ini terdiri dari 4 permasalah tentang ukuran pemusatan data (median).
2. Masing-masing permasalahan diberikan langkah-langkah dalam menentukan median dari data yang disajikan. Lengkapilah langkah-langkah menentukan median dengan mengisi titik-titik.
3. Setelah menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada, buatlah kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan.

LIVEWORKSHEETS

Video Pembelajaran :



https://www.youtube.com/watch?v=pQmLrFxYU8Y

- **Definisi Median :**

Definisi :

Median adalah suatu nilai yang membagi data menjadi dua bagian yang sama banyaknya setelah data tersebut di urutkan Dari yang terkecil hingga yang tebesar.

a. Median pada data tunggal

Rumus Median Data Tunggal

Misalnya terdapat data $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ dengan $x_1 < x_2 < x_3 \ldots < x_n$.

Jika n ganjil, maka $M_e = x_{\frac{n+1}{2}}$, sedangkan

Jika n genap, maka $M_e = \frac{1}{2}\left(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}\right)$

b. Median pada data kelompok

Rumus Median pada data kelompok

$$M_e = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f}\right) \cdot c$$

dengan

t_b =tepi bawah kelas median
n =banyaknya data
f_k =frekuensi kumulatif sebelum kelasmedian
f =frekuensi kelas median
c =panjang kelas

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 1

Berikut ini nilai ulangan matematika siswa kelas 12 IPA : 5, 5, 6, 3, 4, 7, 8, 9, 9, 4, 5, 5, 4, 7, 8, 7.

Tentukan median dari ata tersebut !

Alternatif penyelesaian :

Langkah 1 :

- Urutkan data mulai dari yang terkecil

Langkah 2 :

Tentukan banyak data dan jenis data;

Banyak data ada (n) : .....

Data termasuk data : ..... (Ganjil/Genap)

Langkah 3 :

Gunakan rumus median sesuai jenis data.

Median = ... (rumus meidan data tunggal)

= .....

= ..... data ke- .....

= .....

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 2

Perhatikan distribusi frekuensi dari data 80 pengusaha mengenai pada usia berapa mereka berani untuk memulai usahanya, di bawah ini.

Umur	Tepi kelas	Frekuensi (f)
16 - 20	15,5 - 20,5	19
21 - 25	20,5 - 25,5	15
26 - 30	25,5 - 30,5	21
31 - 35	30,5 - 35,5	16
36 - 40	35,5 - 40,5	9

Berikut ini akan ditentukan media dari umur 80 pengusaha tersebut saat memulai usahanya, dengan langkah - langkah sebagai berikut.

Langkah 1
Tepi bawah (t_b) dan Frekuensi Kumulatif (f_k)

Umur	Tepi Kelas	Tepi bawah	f_i	Frekuensi Kumulatif (f_k)
16 - 20	15,5 - 20,5	15,5	19	
21 - 25	20,5 - 25,5		15	
26 - 30	25,5 - 30,5		21	
31 - 35	30,5 - 35,5		16	
36 - 40	35,5 - 40,5		9	
Jumlah			80	

Langkah 2 :
Menentukan Kelas Median

Kelas median adalah kelas dengan frekuensi kumulatif (f_k) mencapai $\frac{1}{2}$ atau lebih ukuran data, bukan kelas yang terletak di tengah, maka

Letak kelas Median $= \frac{1}{2}n$

$= \frac{1}{2}(\ldots\ldots) = \cdots$

Maka Kelas median berada pada kelas ..... - ..... dengan

f_k = ... dan f_i = ...

Langkah 3 :
Menentukan frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_{ks} (frekuensi kumulatif sebelum frekuensi kumulatif kelas median) adalah ....

Langkah 4 :
Menentukan Panjang kelas

Panjang kelas median adalah selisih tepi bawah dan tepi atas kelas median.

c = ... - ..... = ...

LIVEWORKSHEETS

Rumus Median pada data kelompok

$$M_e = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{ks}}{f}\right) \cdot c$$

dengan
t_b =tepi bawah kelas median
n = banyaknya data
f_{ks} = frekuensi kumulatif sebelum kelas median
f = frekuensi kelas median
c = panjang kelas

Langkah 5

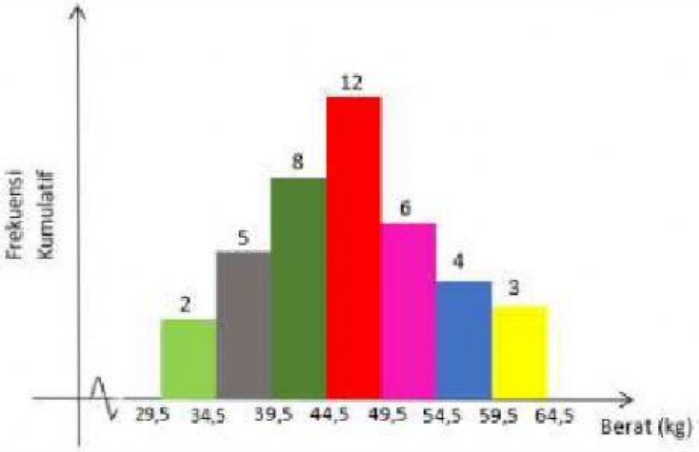
$$Me = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{ks}}{f}\right) \cdot c = \cdots + \left(\frac{\ldots\ldots - \ldots\ldots}{\ldots\ldots}\right) \cdot \ldots = \cdots$$

Jadi median dari umur 80 pengusaha tersebut saat memulai usahanya adalah ...

PERMASALAHAN 3

Tentukan mean, median, dan modus dari data yang disajikan oleh histogram di samping.





Langkah 1 :
Sajikan data pada Histogram ke dalam Distribusi Frekuensi dan lengkapi informasi pada tabel berikut.

Berat (kg)	Tepi kelas	f_i	x_i	$f_i x_i$	f_k
30 - 34	29,5 - 34,5	2			
.... -	.... -				
.... -	.... -				
.... -	.... -				
.... -	.... -				
.... -	.... -				
.... -	.... -				
Jumlah					

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2 : Tentukan Rata - rata
Gunakan data pada tabel untuk mencari rata - rata

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

Langkah 3 : Tentukan Modus
Gunakan data pada tabel untuk mencari Modus

Kelas modus adalah .... - ....
dengan f_i adalah ...
t_b kelas modus = ...
d_1 = ... - ..... = ...
d_2 = ... - ..... = ...
c = ... - ..... = ...

$$Mo = t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right) \cdot c$$
$$= \cdots + \left(\frac{\cdots}{\cdots + \cdots}\right) \cdot \cdots = \cdots$$

Langkah 4 : Tentukan Median
Gunakan data pada tabel untuk mencari Median

Letak kelas Median = Letak kelas Median $= \frac{1}{2}n = \frac{1}{2}(\cdots\cdots) = \cdots$
Maka Kelas median berada pada kelas ..... - .....
dengan f_k = ... dan f_i = ...
t_b kelas median = ...
f_{ks} = ...
c = ... - ..... = ...

$$Me = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{ks}}{f}\right) \cdot c$$
$$= \cdots + \left(\frac{\cdots\cdots - \cdots\cdots}{\cdots}\right) \cdot \cdots = \cdots$$

Masalah 4

Berat badan (kg)	Frekuensi (f_i)
46 - 50	3
51 - 55	2
56 - 60	4
61 - 65	5
66 - 70	6
71 - 75	4
76 - 80	1
81 - 85	1



Hasil pengukuran berat badan kelas XII Tata Boga disajikan dalam tabel. Berdasarkan tabel tersebut, separo siswa akan diikutkan dalam kegiatan program diet. Tentukan berat badan terendah yang mengikuti program diet tersebut.

LIVEWORKSHEETS