

Nama : Yohana Krisdian Darmawati  
Asal Sekolah : SMA Stella Duce 2 Yogyakarta

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (MEAN)

Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)  
Kelas : XII  
Jenjang : SMA  
Kompetensi Dasar : 3.2. Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram  
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

Indikator Kompetensi : 1. Menjelaskan jenis-jenis ukuran pemusatan data  
2. Menentukan rata-rata (mean) data berkelompok  
3. Menentukan nilai tengah (median) data berkelompok  
4. Menentukan nilai yang paling sering muncul (modus) data berkelompok  
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data  
6. Menginterpretasikan makna ukuran pemusatan data

Model Pembelajaran : Berbasis Masalah (Problem Based Learning).

Metode : Diskusi  
Kerja Kelompok  
Presentasi

### A. Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan

1. Pelajari informasi tentang penghitungan mean, modus, dan media pada buku teks mata pelajaran matematika kelas XII
2. Berdiskusilah dalam kelompok Kalian dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal-soal berikut.
3. Bertanyalah kepada guru jika kalian mengalami kesulitan.
4. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

## B. Lembar Kerja MEAN

1. Seorang penjual roti mencatat hasil penjualan selama 20 hari berturut-turut:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35 | 30 | 25 | 30 | 40 | 34 | 25 | 42 | 40 | 21 |
| 37 | 41 | 28 | 40 | 45 | 32 | 33 | 34 | 39 | 38 |

Rataan hasil penjualan roti dari data di atas adalah:

$$\bar{x} = \frac{35 + 30 + 25 + \dots + \dots + \dots + \dots}{20}$$

$$\bar{x} = \dots$$

$$\bar{x} = \dots$$

2. Nilai yang dicapai oleh peserta seleksi olimpiade nasional matematika adalah sebagai berikut:

| $x_i$ | $f_i$         | $f_i x_i$              |
|-------|---------------|------------------------|
| 4     | 2             | 8                      |
| 5     | 2             | 10                     |
| 6     | 3             | .....                  |
| 7     | 4             | .....                  |
| 8     | 2             | .....                  |
|       | $\sum f = 13$ | $\sum f_i x_i = \dots$ |

Rataan nilai dari data tersebut adalah:

$$\bar{x} = \frac{\dots}{13}$$

$$\bar{x} = \dots$$

3. Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi umur kepala keluarga di suatu kecamatan:

| Umur    | frekuensi          | $x_i$ | $f_i x_i$              |
|---------|--------------------|-------|------------------------|
| 20 – 24 | 23                 |       |                        |
| 25 – 29 | 38                 |       |                        |
| 30 – 34 | 51                 |       |                        |
| 35 – 39 | 55                 |       |                        |
| 40 – 44 | 53                 |       |                        |
| 45 – 49 | 50                 |       |                        |
| 50 – 54 | 48                 |       |                        |
| 55 – 59 | 39                 |       |                        |
| 60 – 64 | 31                 |       |                        |
| 65 – 69 | 12                 |       |                        |
|         | $\sum f_i = \dots$ |       | $\sum f_i x_i = \dots$ |

Mean atau rata-rata dari data di atas adalah

$$\bar{x} = \frac{\dots}{\dots}$$

Berikut ini adalah tampilan LKPD digital (simulasi) yang dapat dikerjakan siswa secara individu maupun berkelompok.

Hitunglah rataan (mean) berat badan 30 siswa berikut dengan melengkapi tabel!

| Nilai   | frekuensi | Titik tengah | $f_i \cdot x_i$ |
|---------|-----------|--------------|-----------------|
| 35 - 39 | 3         |              |                 |
| 40 - 44 | 15        |              |                 |
| 45 - 49 | 10        |              |                 |
| 50 - 54 | 2         |              |                 |
| Jumlah  | 30        |              |                 |

\_level1.komentar

Check Reset

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

kompetensi materi simulasi evaluasi kembali

Siswa menginput nilai yang ditanyakan pada kotak tabel. Setelah itu siswa mengklik tombol check untuk mendapatkan *feedback* apakah jawaban yang diinput sudah benar atau belum.

LKPD digital ini saya buat menggunakan aplikasi adobe flash CS6.

### C. Pelaporan Hasil Proyek

1. Setiap kelompok membuat laporan menggunakan format LKPD yang tersedia
2. Laporan dipresentasikan dalam *video conference* oleh salah satu kelompok.
3. Kelompok pembahas memberikan tanggapan, sanggahan, atau pertanyaan terhadap hal-hal yang disampaikan kelompok penyaji dengan sopan.

**Selamat Bekerja, semoga sukses.**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (MODUS)

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Mata Pelajaran       | : | Matematika (Wajib)  |
| Kelas                | : | XII   |
| Jenjang              | : | SMA   |
| Kompetensi Dasar     | : | 3.2.Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram<br><br>4.2.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram  |
| Indikator Kompetensi | : | 1. Menjelaskan jenis-jenis ukuran pemusatan data<br>2. Menentukan rata-rata (mean) data berkelompok<br>3. Menentukan nilai tengah (median) data berkelompok<br>4. Menentukan nilai yang paling sering muncul (modus) data berkelompok<br>5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data<br>6. Menginterpretasikan makna ukuran pemusatan data |
| Model Pembelajaran   | : | Berbasis Masalah (Problem Based Learning).  |
| Metode               | : | Diskusi<br>Kerja Kelompok<br>Presentasi   |

## A. Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan

1. Pelajari informasi tentang penghitungan mean, modus, dan media pada buku teks mata pelajaran matematika kelas XII
2. Berdiskusilah dalam kelompok Kalian dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal-soal berikut.
3. Bertanyalah kepada guru jika kalian mengalami kesulitan.
4. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

## B. Lembar Kerja MODUS

Modus adalah nilai yang paling sering muncul

Perhatikan tabel berikut!

| Nilai   | F  |
|---------|----|
| 45 - 47 | 2  |
| 48 - 50 | 6  |
| 51 - 53 | 8  |
| 54 - 56 | 15 |
| 57 - 59 | 10 |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh:

Frekuensi terbesar: 15

Sehingga kelas modus: 54 - 56

Tepi bawah kelas modus (L) :  $54 - 0,5 = 53,5$

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya ( $d_1$ ) :  $15 - 8 = 7$

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya ( $d_2$ ) :  $15 - 10 = 5$

Panjang kelas (p) : 3

$$\begin{aligned}M_0 &= 53,5 + \frac{7}{7+5} \cdot 3 \\&= 53,5 + \frac{21}{12} \\&= 53,5 + 1,75 \\&= 55,25\end{aligned}$$

Perhatikan tabel berikut!

| Nilai   | f  |
|---------|----|
| 52 - 55 | 7  |
| 56 - 59 | 12 |
| 60 - 63 | 18 |
| 64 - 67 | 25 |
| 68 - 71 | 10 |
| 72 - 75 | 3  |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh:

Frekuensi terbesar: .....

Sehingga kelas modus: .....

Tepi bawah kelas modus (L) : .....

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya ( $d_1$ ) : .....

Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya ( $d_2$ ) : .....

Panjang kelas (p) : .....

$$\begin{aligned}M_0 &= \dots + \frac{\dots}{\dots + \dots} \cdot \dots \\&= \dots + \frac{\dots}{\dots} \\&= \dots + \dots \\&= \dots\end{aligned}$$

Berdasarkan isian di atas, maka rumus untuk menemukan modus adalah

$$M_0 = \dots + \frac{\dots}{\dots + \dots} \cdot \dots$$

(simulasi secara digital belum selesai dibuat)

### **C. Pelaporan Hasil Proyek**

1. Setiap kelompok membuat laporan menggunakan format LKPD yang tersedia
2. Laporan dipresentasikan dalam *video conference* oleh salah satu kelompok.
3. Kelompok pembahas memberikan tanggapan, sanggahan, atau pertanyaan terhadap hal-hal yang disampaikan kelompok penyaji dengan sopan.

**Selamat Bekerja, semoga sukses.**

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (MEDIAN)

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Mata Pelajaran       | : | Matematika (Wajib)  |
| Kelas                | : | XII   |
| Jenjang              | : | SMA   |
| Kompetensi Dasar     | : | 3.2.Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram<br><br>4.2.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram  |
| Indikator Kompetensi | : | 1. Menjelaskan jenis-jenis ukuran pemusatan data<br>2. Menentukan rata-rata (mean) data berkelompok<br>3. Menentukan nilai tengah (median) data berkelompok<br>4. Menentukan nilai yang paling sering muncul (modus) data berkelompok<br>5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data<br>6. Menginterpretasikan makna ukuran pemusatan data |
| Model Pembelajaran   | : | Berbasis Masalah (Problem Based Learning).  |
| Metode               | : | Diskusi<br>Kerja Kelompok<br>Presentasi   |

## A. Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan

1. Pelajari informasi tentang penghitungan mean, modus, dan media pada buku teks mata pelajaran matematika kelas XII
2. Berdiskusilah dalam kelompok Kalian dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal-soal berikut.
3. Bertanyalah kepada guru jika kalian mengalami kesulitan.
4. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

## B. Lembar Kerja MEDIAN

Median adalah nilai tengah dari sekumpulan data.

Perhatikan tabel berikut!

| Nilai   | F  | $f_k$ |
|---------|----|-------|
| 30 - 39 | 3  | 3     |
| 40 - 49 | 5  | 8     |
| 50 - 59 | 2  | 10    |
| 60 - 69 | 13 | 23    |
| 70 - 79 | 25 | 48    |
| 80 - 89 | 12 | 60    |
| 90 - 99 | 20 | 80    |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh:

Banyak data (n): 80

Letak median pada data ke-  $\frac{80+1}{2} = X_{40,5}$

Jadi, kelas median: 70 - 79

Tepi bawah kelas median (L) :  $70 - 0,5 = 69,5$

Frekuensi kumulatif sebelum kelas median ( $f_k$ ) : 23

Frekuensi kelas median ( $f_m$ ) : 25

Panjang kelas (p) : 10

$$\begin{aligned}M_e &= 69,5 + \frac{\frac{1}{2} \cdot 80 - 23}{25} \cdot 10 \\&= 53,5 + 6,8 \\&= 76,3\end{aligned}$$

Berdasarkan uraian, tentukan median dari data berikut!

| Nilai   | f  | f <sub>k</sub> |
|---------|----|----------------|
| 14 - 20 | 8  | .....          |
| 21 - 27 | 10 | .....          |
| 28 - 34 | 11 | .....          |
| 35 - 41 | 15 | .....          |
| 42 - 48 | 20 | .....          |
| 49 - 55 | 16 | .....          |

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh:

Banyak data (n): .....

Letak median pada data ke-  $\frac{.....+.....}{.....} = X$  .....

Jadi, kelas median: .....

Tepi bawah kelas median (L) : .....

Frekuensi kumulatif sebelum kelas median (f<sub>k</sub>) : .....

Frekuensi kelas median (f<sub>m</sub>) : .....

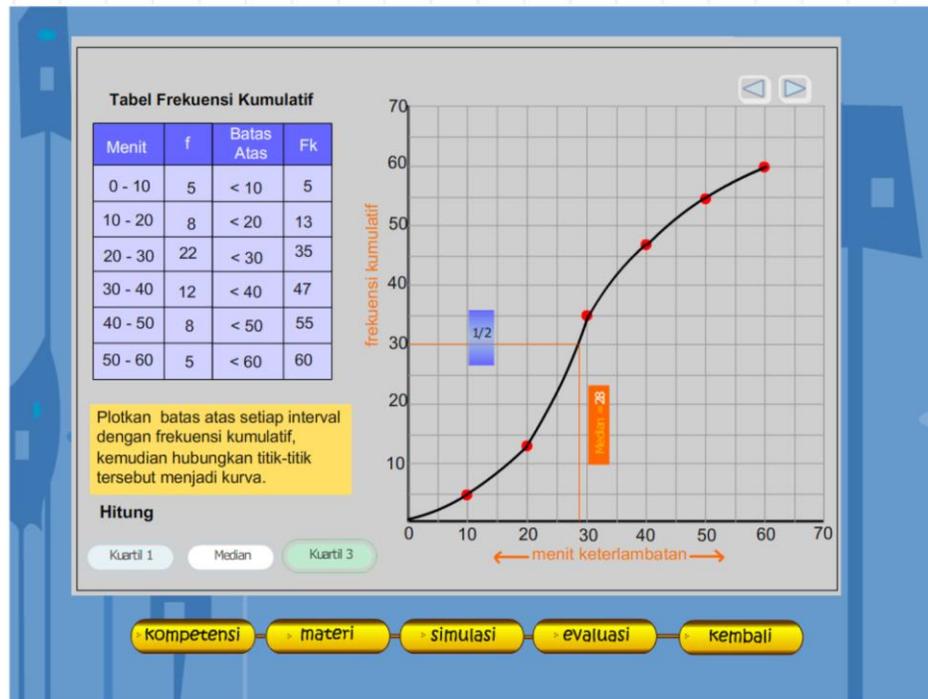
Panjang kelas (p) : .....

$$\begin{aligned}
 M_e &= ..... + \left( \frac{\frac{1}{2} \cdot ..... - .....}{.....} \right) \cdot ..... \\
 &= ..... + \frac{.....}{.....} \\
 &= ..... + ..... \\
 &= .....
 \end{aligned}$$

Berdasarkan isian di atas, maka rumus untuk menemukan modus adalah

$$M_e = ..... + \frac{.....}{.....} \cdot .....$$

Berikut ini adalah tampilan simulasi digital untuk LKPD interaktif yang saya buat. Siswa dapat berdiskusi langsung dalam kelompok kecil maupun langsung pada diskusi satu kelas.



### C. Pelaporan Hasil Proyek

1. Setiap kelompok membuat laporan menggunakan format LKPD yang tersedia
2. Laporan dipresentasikan dalam *video conference* oleh salah satu kelompok.
3. Kelompok pembahas memberikan tanggapan, sanggahan, atau pertanyaan terhadap hal-hal yang disampaikan kelompok penyaji dengan sopan.

**Selamat Bekerja, semoga sukses.**