

	<b>PENYUSUNAN PERANGKAT MENGAJAR</b>	<b>SOP – KUR – 02</b>
	<b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)</b>	<b>F – 03 / SOP – KUR – 02</b>

#### A. Identitas Satuan Pendidikan

- Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 1 KALIWUNGU
- Bidang Keahlian : Semua Bidang Keahlian
- Program Keahlian : Semua Program Keahlian
- Kompetensi Keahlian : Semua Kompetensi Keahlian
- Kelas / Semester : XI (Duabelas)/ Genap
- Mata Pelajaran : Matematika
- Materi Pokok : STATISTIKA
- Tahun Pelajaran : 2022 / 2023
- Pertemuan ke- :
- Alokasi Waktu : 12 x 45 menit

#### B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

##### Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

##### Kompetensi Dasar

- 3.28 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok
- 4.28 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3. 28. 1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median.
3. 28. 2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median.
- 4.28. 1 Menyelesaikan permasalahan tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.
- 4.28.2 Menyelesaikan permasalahan nyata tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 3.28.1.1 Melalui diskusi dan bekerjasama peserta didik dapat menentukan pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median.
- 3.28.2.1 Melalui diskusi dan bekerjasama peserta didik mampu Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median.
- 4.28.1.1 Melalui diskusi peserta didik dapat Menyelesaikan permasalahan tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.
- 4.28.2.1 Melalui diskusi peseta didik dapat Menyelesaikan permasalahan nyata tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.

**E. Materi Pembelajaran**

**UKURAN TENDENSI SENTRAL**

Suatu kumpulan data biasanya memiliki kecenderungan memusat (tendensi sentral) ke sebuah nilai tertentu yang dapat mewakili seluruh data. Nilai tersebut biasanya terletak di pusat data dan disebut **nilai sentral (nilai pusat)**.

Ukuran tendensi sentral yang banyak digunakan adalah :

**1. Rata-rata hitung (mean/ $\bar{x}$ )**

**a. Data Tunggal**

Jika terdapat n buah nilai  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  maka

$$\text{Mean } \bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

dengan  $\sum x$  = jumlah semua data dan n = banyak data

**Contoh:** Carilah mean (rata-rata hitung) dari data : 8, 4, 5, 3, 6

$$\text{Jawab : } \bar{x} = \frac{8 + 4 + 5 + 3 + 6}{5} = \frac{26}{5} = 5,2$$

Untuk data berbobot yaitu apabila setiap  $x_i$  mempunyai frekuensi  $f_i$  maka mean (rata-rata hitung) adalah :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^k f_i} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f}$$

**Contoh :** Hitung mean data nilai fisika 40 anak berikut :

Nilai	5	6	7	8	9
frekuensi	6	15	13	4	2

Penyelesaian :

Nilai	f	f.x
5	6	30
6	15	90
7	13	91
8	4	32
9	2	18
Jumlah	40	261

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f} = \frac{261}{40} = 6,5$$

### b. Data Berkelompok

Untuk menentukan mean (rata-rata hitung) data berkelompok dengan menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f}$$

Keterangan :

$x_i = x$  = titik tengah interval kelas ke-i

$f_i = f$  = frekuensi pada interval kelas ke-i

$\sum f_i = \sum f$  = banyak data (jumlah semua frekuensi)

Contoh : Tentukan mean (rata-rata hitung) dari data berikut :

Interval	Frekuensi
21-25	2
26-30	8
31-35	9
36-40	6
41-45	3
46-50	2

#### Penyelesaian :

Interval	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$
21-25	2	23	46
26-30	8	28	224
31-35	9	33	297
36-40	6	38	228
41-45	3	43	129
46-50	2	48	96
Jumlah	30		1020

$$\begin{aligned} \text{Maka mean } \bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1020}{30} \\ &= 34 \end{aligned}$$

### c. Mencari mean Data Berkelompok Dengan Rata-rata Sementara ( $\bar{x}_s$ )

Caranya dengan terlebih dulu menentukan rata-rata sementara  $\bar{x}_s$ , biasanya diambil dari titik tengah data frekuensi terbesar. Kemudian menghitung besarnya simpangan tiap data terhadap rata-rata sementara dengan rumus  $d_i = x_i - \bar{x}_s$ .

Dan mean (rata-rata hitung) sebenarnya diperoleh dengan rumus

$$\bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum f \cdot d}{\sum f}$$

Contoh.

Hitung mean (rata-rata) data pada tabel di atas dengan menggunakan rata-rata sementara.

Penyelesaian ;

Interval	$f_i$	$x_i$	$d_i = x_i - x_s$	$f_i \cdot d_i$
21-25	2	23	-10	-20
26-30	8	28	-5	-40
31-35	9	33	0	0
36-40	6	38	5	30
41-45	3	43	10	30
46-50	2	48	15	30
Jumlah	30			30

$$\begin{aligned}
 \text{Maka Mean } \bar{x} &= \bar{x}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i} \\
 &= 33 + \frac{30}{30} \\
 &= 33 + 1 \\
 &= 34
 \end{aligned}$$

## 2. Nilai tengah (median / Me )

Median adalah nilai yang membagi sekelompok data menjadi dua bagian sama panjang, setelah data diurutkan dari nilai terkecil sampai terbesar (dibuat statistic jajaran).

Notasi Median = Me.

### a. Median Data Tunggal

- Jika banyak data **ganjil** maka Me adalah data yang terletak **tepat di tengah** setelah diurutkan.
- Jika banyak data **genap** maka Me adalah **rata-rata dari dua data yang terletak di tengah** setelah diurutkan.

Contoh:

Tentukan Median dari data

♠ 7, 8, 3, 4, 9, 10, 4

♠ 5, 7, 3, 8, 5, 6, 10, 9

Penyelesaian ;

♠ Data diurutkan menjadi 3, 4, 4, 7, 8, 9, 10  
 Nilai yang di tengah adalah 7, maka Me = 7

♠ Data diurutkan menjadi 3, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Nilai yang di tengah adalah 6 dan 7, maka Median  $Me = \frac{6+7}{2} = 6,5$

### b. Median Data Berkelompok

Median data berkelompok ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Me = Tb + p \cdot \frac{\left(\frac{i \cdot n}{2} - F\right)}{f}$$

dengan Tb = tepi bawah kelas Median

- p = panjang kelas interval
- n = banyak data
- F = frekuensi kumulatif sebelum kelas Me
- f = frekuensi pada kelas Me

Contoh:

Tentukan Median dari data berikut:

Interval	F
20 - 29	7
30 - 39	13
40 - 49	20
50 - 59	12
60 - 69	8

Penyelesaian ;

Interval	F	$F_k \leq$
20 - 29	7	7
30 - 39	13	20
40 - 49	20	40
50 - 59	12	52
60 - 69	8	60
Jumlah	60	

Letak median dapat ditetapkan dengan

$$\frac{1}{2}n = \frac{1}{2} \cdot 60 = 30 \text{ (data ke-30 terletak pada kelas ke-3; 40 - 49)}$$

$$Tb = 39,5$$

$$n = \sum f = 60$$

$$p = 10$$

$$F = 20$$

$$f = 20$$

$$\begin{aligned} \text{Maka median Me} &= 39,5 + \frac{10\left(\frac{1}{2} \cdot 60 - 20\right)}{20} \\ &= 39,5 + \frac{10(30 - 20)}{20} \\ &= 39,5 + \frac{10 \cdot 10}{20} \\ &= 39,5 + 5 \\ &= 44,5 \end{aligned}$$

### 3. Modus ( Mo )

Modus dari suatu data yang paling sering muncul atau yang memiliki frekuensi terbanyak.

#### a. Modus Data Tunggal

Contoh:

- Sekumpulan data : 2, 3, 4, 4, 5  
Maka modulusnya adalah 4.
- Sekumpulan data : 3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 9  
Maka modulusnya adalah 3 dan 5.
- Sekumpulan data : 3, 4, 5, 6, 7  
Maka modulusnya tidak ada.

### b. Modus Data Berkelompok

Untuk menentukan modus data berkelompok digunakan rumus:

$$Mo = Tb + p \cdot \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right)$$

Keterangan:

Tb = tepi bawah kelas modus

p = panjang kelas interval

$d_1$  = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya.

$d_2$  = selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi kelas sebelumnya.

Contoh:

Tentukan modus dari data berikut:

Interval	F
21 - 25	2
26 - 30	8
31 - 35	9
36 - 40	6
41 - 45	3
46 - 50	2

Penyelesaian ;

Frekuensi paling banyak adalah 9 pada interval 31 - 35.

Jadi kelas modus pada interval 31 - 35.

$$Tb = 30,5$$

$$p = 5$$

$$d_1 = 9 - 8 = 1$$

$$d_2 = 9 - 6 = 3$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } Mo &= 30,5 + 5 \left( \frac{1}{1+3} \right) \\ &= 30,5 + 1,25 \\ &= 31,75 \end{aligned}$$

### F Pendekatan, Strategi dan Metode

Pendekatan : saintifik Learning

Metode : Pembelajaran Discovery Learning dan PBL

G. Kegiatan Pembelajaran			
<b>Pertemuan 1</b>			
No	Kegiatan	Waktu	Media
1.	Pendahuluan 1. Doa awal sebelum KBM berlangsung yang dipimpin oleh salah satu peserta didik 2. Peserta didik mengucapkan salam, dan Guru menjawab salam 3. Guru mengabsen/mengecek kehadiran peserta didik. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu Menentukan dan menganalisa ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median. untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. 5. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami konsep Menentukan dan menganalisa ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median. dalam kehidupan sehari-hari.	10 menit	LCD, papan tulis
2.	Inti 1. Guru memberikan contoh permasalahan sehari-hari yang akan diterjemahkan kedalam model matematika. 2. Guru memberi penjelasan pelaksanaan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan beserta penilaiannya. 3. Peserta didik membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 peserta didik sesuai dengan petunjuk guru. 4. Peserta didik mengamati permasalahan pada Lembar Kerja yang diberikan oleh guru. ( <i>LKS terlampir pada lampiran 1</i> ) 5. Peserta didik yang belum memahami diberi kesempatan untuk bertanya tentang permasalahan yang diamati, dan guru memberikan sedikit gambaran mengenai permasalahan tersebut. 6. Guru membimbing dan mengarahkan pada saat diskusi kelompok apabila ada yang membutuhkan. 7. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut bersama kelompoknya. selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, guru memberi motivasi agar semua peserta didik ikut terlibat dalam diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya.	75 menit	LCD, papan tulis

	<p>8. Guru mengamati kinerja masing-masing peserta didik saat diskusi berlangsung</p> <p>9. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</p> <p>10. Guru memberikan penguatan/ tambahan penjelasan mengenai hasil presentasi peserta didik.</p>		
3.	<p>Penutup</p> <p>1. Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang Menentukan dan menganalisa ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> <p>2. Guru memberikan PR (<i>dari Buku Peserta didik, pada Uji Kompetensi 1.1 hal. 46-47, no. 1 dan 2</i>) tentang penerapan Menentukan dan menganalisa ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok yang mencakup rerata, modus dan median untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> <p>3. Pada akhir kegiatan belajar Guru memberikan pesan agar peserta didik tetap memiliki semangat untuk belajar dan diakhiri dengan mengucapkan salam</p>	10 menit	

### Pertemuan 2

No	Kegiatan	Waktu	Media
1.	<p>Pendahuluan</p> <p>1. Doa awal sebelum KBM berlangsung yang dipimpin oleh salah satu peserta didik</p> <p>2. Peserta didik mengucapkan salam, dan Guru menjawab salam</p> <p>3. Guru mengabsen/mengecek kehadiran peserta didik.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu Menyelesaikan permasalahan tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.</p> <p>5. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami menyelesaikan permasalahan tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.</p>	10 menit	LCD, papan tulis
2.	<p>Inti</p> <p>1. Guru memberi penjelasan pelaksanaan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan beserta penilaiannya.</p>	75 menit	LCD, papan tulis



	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta didik membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 peserta didik sesuai dengan petunjuk guru.</li> <li>3. Peserta didik mengamati permasalahan pada buku siswa halaman 12.</li> <li>4. Peserta didik yang belum memahami diberi kesempatan untuk bertanya tentang permasalahan yang diamati, dan guru memberikan sedikit gambaran mengenai permasalahan tersebut.</li> <li>5. Guru membimbing dan mengarahkan pada saat diskusi kelompok apabila ada yang membutuhkan.</li> <li>6. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut bersama kelompoknya. selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, guru memberi motivasi agar semua peserta didik ikut terlibat dalam diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</li> <li>7. Guru mengamati kinerja masing-masing peserta didik saat diskusi berlangsung</li> <li>8. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</li> <li>9. Guru memberikan penguatan/ tambahan penjelasan mengenai hasil presentasi peserta didik.</li> </ol>		
3.	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibimbing dalam membuat kesimpulan dari semua yang dipelajari tentang Menyelesaikan permasalahan tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.</li> <li>2. Peserta didik merespon tugas- tugas yang diberikan guru untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk tetap belajar dan ditutup dengan salam</li> </ol>	5 menit	
<b>Pertemuan 3</b>			
No	Kegiatan	Waktu	Media
1.	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doa awal sebelum KBM berlangsung yang dipimpin oleh salah satu peserta didik</li> <li>2. Peserta didik mengucapkan salam, dan Guru menjawab salam</li> <li>3. Guru mengabsen/mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu Menyelesaikan permasalahan nyata tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.</li> </ol>	10 menit	LCD, papan tulis

	2.	<p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membentuk kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 peserta didik sesuai dengan petunjuk guru.</li> <li>2. Peserta didik mengamati permasalahan pada buku siswa, masalah 1.4 halaman 18</li> <li>3. Peserta didik yang belum memahami diberi kesempatan untuk bertanya tentang permasalahan yang diamati, dan guru memberikan sedikit gambaran mengenai permasalahan tersebut.</li> <li>4. Guru membimbing dan mengarahkan pada saat diskusi kelompok apabila ada yang membutuhkan.</li> <li>5. Peserta didik mendiskusikan permasalahan tersebut bersama kelompoknya. selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, guru memberi motivasi agar semua peserta didik ikut terlibat dalam diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</li> <li>6. Guru mengamati kinerja masing-masing peserta didik saat diskusi berlangsung</li> <li>7. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.</li> <li>8. Guru memberikan penguatan/ tambahan penjelasan mengenai hasil presentasi peserta didik.</li> </ol>	75 menit	LCD, papan tulis
	3.	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibimbing dalam membuat kesimpulan dari semua yang dipelajari tentang Menyelesaikan permasalahan nyata tentang ukuran pemusatan data yang mencakup rerata, modus dan median.</li> <li>2. Peserta didik merespon tugas- tugas yang diberikan guru untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk tetap belajar dan ditutup dengan salam</li> </ol>	5 menit	

<b>H</b>	<b>Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran</b>
	Laptop, LCD, Lembar Kerja, Powerpoint, Lembar Soal Ulangan dan Papan tulis
<b>I</b>	<b>Sumber Belajar</b>
	Buku ajar Matematika kelas X kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 (Kemdikbud)
<b>J</b>	<b>Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan</b>

### Penilaian pengetahuan

1. Tentukan rata-rata dari data berikut:

Nilai $x_i$	$f_i$
2	2
3	4
4	3

2. Rataan mediadari data di bawah adalah....

Kelas	$f_i$
1 - 5	3
6 - 10	5
11 - 15	10
16 - 20	2

3. Dari data dibawah ini tentukan median dari data tersebut....

Interval	F
20 - 29	7
30 - 39	13
40 - 49	20
50 - 59	12
60 - 69	8

4. Tentukan modus dari data berikut:

Interval	F
21 - 25	2
26 - 30	8
31 - 35	9
36 - 40	6
41 - 45	3
46 - 50	2

Kunci jawaban dan skor

No	Kunci Jawaban	Skor																								
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai <math>x_i</math></th> <th><math>f_i</math></th> <th><math>f_i x_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>9</b></td> <td><b>28</b></td> </tr> </tbody> </table> $\bar{x} = \frac{28}{9} = 3,1$	Nilai $x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	2	2	4	3	4	12	4	3	12		<b>9</b>	<b>28</b>	2     2									
Nilai $x_i$	$f_i$	$f_i x_i$																								
2	2	4																								
3	4	12																								
4	3	12																								
	<b>9</b>	<b>28</b>																								
2.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th><math>f_i</math></th> <th><math>x_i</math></th> <th><math>f_i x_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - 5</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>6 - 10</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>11 - 15</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>16 - 20</td> <td>2</td> <td>18</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>20</b></td> <td>-</td> <td><b>215</b></td> </tr> </tbody> </table> $\bar{x} = \frac{217}{20} = 10,75$	Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$	1 - 5	3	3	9	6 - 10	5	8	40	11 - 15	10	13	130	16 - 20	2	18	36		<b>20</b>	-	<b>215</b>	2     2
Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$																							
1 - 5	3	3	9																							
6 - 10	5	8	40																							
11 - 15	10	13	130																							
16 - 20	2	18	36																							
	<b>20</b>	-	<b>215</b>																							

3.	<table border="1" data-bbox="410 159 786 458"> <thead> <tr> <th>Interval</th> <th>F</th> <th>F<sub>k</sub> ≤</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 - 29</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>30 - 39</td> <td>13</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>40 - 49</td> <td>20</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>50 - 59</td> <td>12</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>60 - 69</td> <td>8</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="428 508 987 543">Letak median dapat ditetapkan dengan</p> $ \frac{1}{2}n = \frac{1}{2}.60 = 30 \text{ (data ke-30 terletak pada kelas ke-3; 40 - 49)} $ <p data-bbox="428 630 560 665">T<sub>b</sub> = 39,5</p> $ n = \sum f = 60 $ <p data-bbox="428 732 524 767">p = 10</p> <p data-bbox="428 777 516 812">F = 20</p> <p data-bbox="428 822 508 857">f = 20</p> <p data-bbox="428 919 998 1310"> Maka median Me = <math>39,5 + \frac{10\left(\frac{1}{2}.60 - 20\right)}{20}</math>  <math>= 39,5 + \frac{10(30 - 20)}{20}</math>  <math>= 39,5 + \frac{10.10}{20}</math>  <math>= 39,5 + 5</math>  <math>= 44,5</math> </p>	Interval	F	F <sub>k</sub> ≤	20 - 29	7	7	30 - 39	13	20	40 - 49	20	40	50 - 59	12	52	60 - 69	8	60	Jumlah	60		0.5          1.5          2
Interval	F	F <sub>k</sub> ≤																					
20 - 29	7	7																					
30 - 39	13	20																					
40 - 49	20	40																					
50 - 59	12	52																					
60 - 69	8	60																					
Jumlah	60																						
4.	<p data-bbox="428 1407 1232 1442">Frekuensi paling banyak adalah 9 pada interval 31 - 35.</p> <p data-bbox="428 1452 1011 1487">Jadi kelas modus pada interval 31 - 35.</p> <p data-bbox="428 1497 560 1532">T<sub>b</sub> = 30,5</p> <p data-bbox="428 1542 516 1577">p = 5</p> $d_1 = 9 - 8 = 1$ $d_2 = 9 - 6 = 3$ <p data-bbox="428 1679 813 1859"> Maka Mo = <math>30,5 + 5 \left( \frac{1}{1+3} \right)</math>  <math>= 30,5 + 1,25</math>  <math>= 31,75</math> </p>	2          2																					

### Penilaian Keterampilan

1. Tes Matematika diberikan kepada 3 kelas dengan jumlah siswa 100 orang. Nilai rata-rata kelas pertama, kedua, dan ketiga adalah 8; 7,5; dan 7. Jika banyaknya siswa kelas pertama 30 orang dan kelas ketiga 6 orang lebih banyak daripada kelas kedua, tentukan nilai rata-rata seluruh siswa tersebut.

2. Rataan bagi suatu kumpulan data yang terdiri dari sepuluh bilangan ialah 7. Apabila ditambah  $(1 + 3m)$  dan  $(1 + 5m)$  kepada kumpulan data itu, rataannya menjadi 10. Tentukan nilai  $m$ !

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p><b>Jawab:</b>            Diketahui <math>\bar{x}_1 = 8, \bar{x}_2 = 7,5, \bar{x}_3 = 7</math>, dan <math>n_1 = 30</math>.</p> <p>Misalkan <math>n_2 = p</math> maka <math>n_3 = p - 6</math> dimana  <math>n_1 + n_2 + n_3 = p + p - 6 = 100</math> <math>30 + 2p - 6 = 100</math>  <math>70 + 2p - 6 = 100</math> sehingga diperoleh <math>n_2 = 32</math> dan <math>n_3 = 38</math>  <math>p = 32</math></p> $\bar{y}_{\text{rata}} = \frac{n_1 \bar{y}_1 + n_2 \bar{y}_2 + n_3 \bar{y}_3}{n_1 + n_2 + n_3} = \frac{30 \cdot 8 + 32 \cdot 7,5 + 38 \cdot 7}{30 + 32 + 38}$ $= \frac{240 + 240 + 266}{100}$ $= \frac{746}{100}$ $= 7,46$ <p>Jadi, rata-rata nilai seluruh siswa adalah 7,46.</p>	4
2.	<p><b>Jawab:</b>            Data pertama  <math>\bar{x}_1 = 7</math> dan <math>n_1 = 10</math> maka <math>\bar{x}_1 = \frac{\sum x}{n} = 7 = \frac{\sum x}{10} \Rightarrow \sum x = 70</math></p> <p>Data kedua (setelah penambahan)  <math>\bar{x}_2 = 10</math> dan <math>n_2 = 12</math> maka  <math>\bar{x}_2 = \frac{\sum x + 1 + 3m + 1 + 5m}{n_2} = 10 = \frac{70 + 1 + 3m + 1 + 5m}{12}</math></p> $70 + 2 + 8m = 120$ $8m = 120 - 72$ $8m = 48$ $m = 6$	4
<b>Total Skor</b>		

### Remideal

1. Tentukan rataannya, median, dan modus dari data nilai ulangan Matematika siswa kelas XI IPA berikut:

65 75 66 80 73 75 68 67 75 77  
 70 71 60 55 65 63 60 70 70 66

2. Tentukan rataannya, median, dan modus dari data dibawah ini!

Berat Badan	Frekuensi
21 – 25	2
26 – 30	8
31 – 35	9
36 – 40	6
41 – 45	3
46 – 50	2

## Pengayaan

1. Tentukan Rataan, Median, dan Modus dari data 125, 135, 140, 250, 345, 650, 435, 360, 300, 400.
2. Tentukan Rataan, Median, dan Modus dari data

Nilai	Frekuensi
5	4
6	6
7	8
8	5
9	4
10	3

3. Tentukan mean, median dan modus dari data kelompok berikut.

Nilai	F
30 – 39	4
40 – 49	6
50 – 59	8
60 – 69	12
70 – 79	9
80 – 89	7
90 – 99	4

4. Dari pengukuran berat badan terhadap 50 siswa kelas XI IPA digambarkan seperti tabel dibawah. Tentukan rataannya dengan menggunakan rataannya sementara 57.

Berat (kg)	Frekuensi
50 – 52	4
53 – 55	8
56 – 58	20
59 – 61	10
62 – 64	8

Verifikator		Kaliwungu, Januari 2023
Kepala Sekolah	Waka Kurikulum	Guru Mata Pelajaran
<b><u>Mukimin, S.Pd</u></b>	<b><u>Santoso, S.Pd.</u></b>	<b><u>Arifin,S.Pd</u></b>

NIP. 19660303 199402 1 003	NIP.19680409 200501 1 007	
-------------------------------	------------------------------	--

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Indikator terampil dalam Mendiskripsikan model matematika dan Menentukan model Matematika dalam kehidupan sehari- hari .

1. Kurang terampil dalam menyajikan model matematika dan Menentukan model Matematika dalam kehidupan sehari- hari ..
2. Terampil jika sudah ada usaha untuk menyajikan model matematika dan Menentukan model Matematika dalam kehidupan sehari- hari tetapi belum tepat
3. Sangat terampil, jika adanya usaha untuk menyajikan model matematika dan Menentukan model Matematika dalam kehidupan sehari- hari dan sudah tepat

Bubuhkan tanda  $\surd$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nis	Nama Peserta Didik	Keterampilan		
			Menyajikan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
			KT	T	ST
1					
2					
3					
4					

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Verifikator		Kaliwungu, Januari 2023
Kepala Sekolah	Waka Kurikulum	Guru Mata Pelajaran
<b><u>Mukimin, S.Pd</u></b> NIP. 19660303 199402 1 003	<b><u>Santoso, S.Pd.</u></b> NIP.19680409 200501 1 007	<b><u>Arifin,S.Pd</u></b>