

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MA Nurul Yaqin Praya
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII / Ganjil
 Materi Pokok : Statistika
 Alokasi Waktu : 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	3.2.1 Mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram 3.2.2 Menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram 3.2.3 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	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram 4.2.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- Mengidentifikasi fakta pada ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram
- Menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram
- Menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram
- Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

D. Materi Pembelajaran

Statistika

- Penyajian data
- Ukuran Pemusatan data
- Ukuran Penyebaran Data

E. Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah dan Diskusi
 Model : *Problem Based Learning* (PBL).

F. Media Pembelajaran

Alat dan Bahan :

- Lembar Kerja (LK)
- Lembar penilaian
- Spidol dan Papan Tulis
- Laptop & infocus

G. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas XII Kemendikbud, Edisi Revisi 2018.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (4 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 : Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Salam pembuka - Penumbuhan karakter spiritual : guru bersama-sama dengan siswa berdo'a - Penumbuhan karakter : Guru meminta siswa untuk merapikan tempat duduk dan meja, kemudian meminta siswa memungut sampah yang ada di sekeliling mereka - Guru mengecek kehadiran siswa - Mengingatnkan kembali materi statistik yang pernah dipelajari di kelas VIII - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari 	20 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menayangkan gambar/foto jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kabupaten Klaten Tahun 2015 (lampiran 1) - Siswa diminta untuk mengamati dan menelaah gambar tersebut. 	
<p>Fase 2 : Mengorganisasikan siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membentuk kelompok yang heterogen - Guru membagikan Lembar Kerja (LK 1) untuk di kerjakan masing-masing kelompok. (lampiran 2) - Guru menjelaskan unsur-unsur dan jenis-jenis tabel distribusi frekuensi - Guru menjelaskan cara menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon - Guru membagikan Lembar Kerja (LK 2) untuk dikerjakan masing-masing kelompok. (lampiran 3). 	
<p>Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing siswa mencari informasi di buku paket dan sumber lain tentang cara menyusun tabel distribusi frekuensi dan cara menyajikannya ke dalam bentuk poligon dan histogram - Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan lembar kerja yang diberikan - Guru membimbing siswa yang belum paham cara membuat tabel distribusi frekuensi 	160 menit
<p>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi kelompoknya</p>	
<p>Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secara bergantian, setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya, kemudian di tanggapi oleh kelompok lain. - Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami berkaitan dengan cara menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, histogram dan poligon - Guru memeriksa hasil kerja kelompok siswa - Guru memberikan penguatan dan membimbing siswa membuat simpulan - Siswa diminta untuk mempelajari materi tentang Ukuran Pemusatan Data yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru bersama-sama dengan siswa berdo'a, kemudian menutup pembelajaran dengan mengucap salam. 	

Pertemuan ke-2 (4 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 : Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Salam pembuka - Penumbuhan karakter spiritual : guru bersama-sama dengan siswa berdoa - Penumbuhan karakter : Guru meminta siswa untuk merapikan tempat duduk dan meja, kemudian meminta siswa memungut sampah yang ada di sekeliling mereka - Guru mengecek kehadiran siswa - Mengingat kembali materi statistik tentang bagaimana menentukan rata-rata, median dan modus untuk data tunggal. Sebagai contoh, diberikan data ukuran sepatu yang dipakai 12 orang pemain basket MA Nurul Yaqin sebagai berikut. <p style="text-align: center;">42 41 41 40 40 41 42 42 43 41 40 42</p> <p>Guru meminta siswa untuk menentukan nilai rata-rata, median, dan modus dari data di atas, kemudian guru bertanya, bagaimanakah cara menentukan rata-rata, median, dan modus suatu data yang berupa data berkelompok atau bahkan data yang disajikan dalam histogram?</p>	20 menit
Fase 2 : Mengorganisasikan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membentuk kelompok yang heterogen - Guru meminta siswa untuk mengamati contoh soal 2.14 pada buku siswa halaman 62 - Guru menjelaskan kepada siswa tentang mean, median, dan modus data berkelompok - Guru menjelaskan cara menyajikan data berkelompok dalam bentuk histogram dan poligon - Guru memberikan tugas kepada siswa untuk didiskusikan, pada buku siswa Masalah 2.2 halaman 76 nomor 1 dan 2 	160 menit
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing siswa mencari informasi di buku paket dan sumber lain tentang ukuran pemusatan data berkelompok - Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan - Guru membimbing siswa yang belum paham pada tugas yang diberikan 	
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi kelompoknya	
Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Secara bergantian, setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya, kemudian dianggapi oleh kelompok lain. - Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi ukuran pemusatan data - Guru memeriksa hasil kerja kelompok siswa - Guru memberikan penguatan dan membimbing siswa membuat simpulan 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa diminta untuk mempelajari materi tentang Ukuran Penyebaran Data yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru bersama-sama dengan siswa berdo'a, kemudian menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	

Pertemuan ke-3 (4 x 45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 : Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Salam pembuka - Penumbuhan karakter spiritual : guru bersama-sama dengan siswa berdo'a - Penumbuhan karakter : Guru meminta siswa untuk merapikan tempat duduk dan meja, kemudian meminta siswa memungut sampah yang ada di sekeliling mereka - Guru mengecek kehadiran siswa - Guru mengingatkan kembali kepada siswa bagaimana menentukan simpangan rata-rata, simpangan baku dan ragam untuk data tunggal. - Guru meminta siswa untuk mengamati contoh soal 2.15, 2.16, dan 2.17 pada buku siswa halaman 68-69 - Siswa diminta untuk membuat pertanyaan tentang ukuran penyebaran data berkelompok. 	20 menit
Fase 2 : Mengorganisasikan siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membentuk kelompok yang heterogen - Guru menjelaskan kepada siswa tentang simpangan rata-rata, simpangan baku dan ragam untuk data berkelompok - Guru memberikan tugas kepada siswa untuk didiskusikan, pada buku siswa Masalah 2.2 halaman 77 – 78 nomor 4 dan 5 	
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Masing-masing siswa mencari informasi di buku paket dan sumber lain tentang ukuran penyebaran data berkelompok - Setiap kelompok berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan - Guru membimbing siswa yang belum paham pada tugas yang diberikan 	160 menit
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan hasil diskusi kelompoknya	
Fase 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan	<ul style="list-style-type: none"> - Secara bergantian, setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya, kemudian di tanggapi oleh kelompok lain. - Guru bertanya tentang hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi ukuran penyebaran data 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memeriksa hasil kerja kelompok siswa - Guru memberikan penguatan dan membimbing siswa membuat simpulan - Siswa diminta untuk mempelajari materi tentang Peluang yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru bersama-sama dengan siswa berdo'a, kemudian menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Terlibat aktif dalam kegiatan mandiri dan kegiatan kelompok.</p> <p>b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.</p> <p>c. Bekerjasama dan bertanggungjawab atas keberhasilan teman.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>Dapat menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram</p>	Kuis berbentuk soal uraian	Kuis

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian.

Instrumen penilaian sikap :

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								
3								
4								
5								

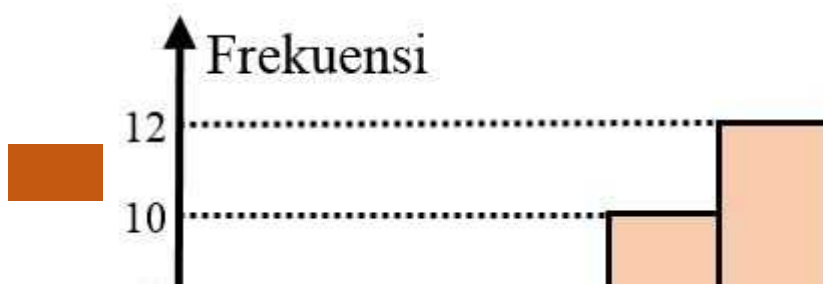
Instrumen Tes :

1. Diketahui data tinggi badan 50 siswa kelas XII-MIPA B sebagai berikut dalam satuan cm.

Tinggi Badan	Frekuensi
131 – 140	2
141 – 150	8
151 – 160	13
161 – 170	12
171 – 180	9
181 – 190	6

Tentukan simpangan bakunya.

2. Tentukan median dari data histogram berikut.



Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian :

1.

LANGKAH-LANGKAH				SKOR																																
<p>Buatlah tabel untuk membantu perhitungan rata-rata data berkelompok di atas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tinggi Badan</th> <th>f</th> <th>x_i</th> <th>$f_i x_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>131 – 140</td> <td>2</td> <td>135,5</td> <td>271</td> </tr> <tr> <td>141 – 150</td> <td>8</td> <td>145,5</td> <td>1.164</td> </tr> <tr> <td>151 – 160</td> <td>13</td> <td>155,5</td> <td>2.021,5</td> </tr> <tr> <td>161 – 170</td> <td>12</td> <td>165,5</td> <td>1.986</td> </tr> <tr> <td>171 – 180</td> <td>9</td> <td>175,5</td> <td>1.579,5</td> </tr> <tr> <td>181 – 190</td> <td>6</td> <td>185,5</td> <td>1.113</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>50</td> <td>–</td> <td>8.135</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, diperoleh rata-ratanya</p> $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{8.135}{50} = 162,7$				Tinggi Badan	f	x_i	$f_i x_i$	131 – 140	2	135,5	271	141 – 150	8	145,5	1.164	151 – 160	13	155,5	2.021,5	161 – 170	12	165,5	1.986	171 – 180	9	175,5	1.579,5	181 – 190	6	185,5	1.113	Jumlah	50	–	8.135	15
Tinggi Badan	f	x_i	$f_i x_i$																																	
131 – 140	2	135,5	271																																	
141 – 150	8	145,5	1.164																																	
151 – 160	13	155,5	2.021,5																																	
161 – 170	12	165,5	1.986																																	
171 – 180	9	175,5	1.579,5																																	
181 – 190	6	185,5	1.113																																	
Jumlah	50	–	8.135																																	

Selanjutnya, buat tabel berikut.

TB	f_i	x_i	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
131 – 140	2	135,5	-27,2	739,84	1.479,68
141 – 150	8	145,5	-17,2	295,84	2.366,72
151 – 160	13	155,5	-7,2	51,84	673,92
161 – 170	12	165,5	2,8	7,84	94,08
171 – 180	9	175,5	12,8	163,84	1.474,56
181 – 190	6	185,5	22,8	519,84	3.119,04
Jumlah	50	-	-	-	9.208

20

Dengan demikian, kita peroleh

$$S_B = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

$$= \sqrt{\frac{9.208}{50}} \approx 13,571$$

Jadi, simpangan baku data itu adalah **13,571**

15

JUMLAH**50**

2.

LANGKAH-LANGKAH**SKOR**

Jika penyajian data pada histogram di atas merajad bentuk tabel seperti di bawah (di lengkapi dengan kolom frekuensi kumulatif)

Nilai	Frekuensi	F_k
3 – 7	4	4
8 – 12	8	12
13 – 17	8	20
18 – 22	10	30
23 – 27	12	42
28 – 32	6	48
33 – 37	4	52
38 – 42	2	54

kelas median (kelas di tengah) berada pada data urutan ke $\frac{1}{2} \times 54 = 27$, yaitu pada kelas dengan interval 18 – 22

15

Diketahui: $L_0 = 18 - 0,5 = 17,5$ $c = 22 - 18 + 1 = 5$ $n = 54$ $F_{k_2} = 20$ $f_m = 10$	10
Dengan demikian, diperoleh $\text{Median}_L = L_0 + c \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot n - F_{k_2}}{f_m} \right)$ $= 17,5 + 5 \left(\frac{12 \cdot 54 - 20}{10^2} \right)$ $= 17,5 + \frac{27 - 20}{2}$ $= 17,5 + 3,5 = 21$ Jadi, nilai median dari data pada histogram di atas adalah 21	25
JUMLAH	50

Kepala MA Nurul Yaqin Praya

Praya, 20....

Guru Mata Pelajaran

H. ABDUSSYAHID, S. Ag.

NIP. 197006251995031002

MALA ARJUNA, S.Pd.**Lampiran 1.**

Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Klaten Tahun 2015
Population by Age Group and Sex in Klaten Regency 2015

Umur/Age	Laki-Laki/Male	Wanita/Female	Jumlah/Total
0-4	44.923	42.916	87.839
5-9	44.843	41.756	86.599
10-14	42.835	40.150	82.985
15-19	45.091	42.692	87.783
20-24	40.653	38.624	79.277
25-29	38.509	38.273	76.782
30-34	39.473	40.773	80.246
35-39	41.329	43.180	84.509
40-44	41.734	44.250	85.984
45-49	39.846	44.565	84.411
50-54	37.052	41.195	78.247
55-59	32.831	35.748	68.579
60-64	25.500	27.690	53.190
65+	54.161	68.203	122.364
Jumlah/Total 2015	568.780	590.015	1.158.795

Sumber: BPS Kabupaten Klaten

Source: Statistic of Klaten Regency

Lampiran 2.

Lembar Kerja 1.

Berdasarkan tabel data jumlah penduduk Kabupaten Klaten berdasarkan umur dan jenis kelamin pada tahun 2015 di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini.

1. Berapa jumlah penduduk Kabupaten Klaten pada tahun 2015?
2. Berapa jumlah penduduk balita usia < 5 tahun?
3. Berapa jumlah penduduk lansia usia ≥ 65 tahun?
4. Berapa jumlah penduduk laki-laki usia 15-19 tahun?
5. Berapa jumlah penduduk wanita usia 30 – 34 tahun dan usia 40 – 44 tahun?
6. Berapa selisih jumlah penduduk lansia dan balita?
7. Berapa selisih jumlah penduduk laki-laki dan perempuan usia 25 – 29 tahun?

Lampiran 3.

Lembar Kerja 2

Diketahui data berat badan balita yang datang pada saat posyandu.

3,5	3,8	4,1	6,5	7,3	3,6	8,2	5,7	4,4	7,5	8,8	8
5,9	4,3	6	5	8,2	6,5	6,1	4,9	4,6	3,6	3,3	4
3	7	7,6	5,1	5,9	4,8						

Dari data di atas, buatlah tabel distribusi frekuensi berat badan balita, kemudian sajikan dalam bentuk poligon dan histogram!