

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
STATISTIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas/Semester : XI (Wajib)/2

Nama Guru :

NIP :

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika-Wajib
Kelas/Semester	: XI/2
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 2×45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
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

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.

Indikator:

1. Siswa terlibat aktif dalam kegiatan mandiri dan kegiatan kelompok.
 2. Siswa toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
 3. Siswa bekerjasama dan bertanggungjawab atas keberhasilan teman.
- 2.12 Mendeskripsikan dan menggunakan berbagai ukuran pemusatan, letak dan penyebaran data sesuai dengan karakteristik data melalui aturan dan rumus serta menafsirkan dan mengkomunikasikannya

Indikator:

Siswa dapat menentukan nilai rata-rata dari data berkelompok

- 4.9 Menyajikan dan mengolah data statistik deskriptif kedalam tabel distribusi dan histogram untuk memperjelas dan menyelesaikan masalahyangberkaitan dengan kehidupan nyata

Indikator:

Siswa terampil dalam menyusun daftar distribusi frekuensi dari data tunggal yang diberikan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Aspek Sikap

Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan siswa:

- Memiliki motivasi untuk selalau aktif belajar dan mengembangkan pengetahuannya.
- Memiliki kemampuan bekerja sama, kemauan menyampaikan ide dan memberikan penjelasan atas ide yang ia sampaikan.
- Memiliki tanggung jawab sosial, seperti bertanggungjawab atas keberhasilan teman mereka.

2. Tujuan Aspek Pengetahuan

- Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan siswa mampu untuk:
- Menentukan nilai rata-rata data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram

3. Tujuan Aspek Keterampilan

Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan siswa:

Memiliki keterampilan dalam menyusun daftar distribusi frekuensi dari data tunggal yang diberikan.

D. Materi Pembelajaran

Daftar Distribusi Frekuensi

Terdapat aturan tertentu dalam menyusun daftar distribusi frekuensi dari data tunggal yang diberikan. Aturan yang sering dipakai adalah aturan "Sturges". Jika diketahui data tunggal dengan nilai minimum x_1 , nilai maksimum x_n , jangkauan J , banyak data n , maka banyak kelas (k) yang dapat dibuat dirumuskan sebagai:

$$k = \sqrt[n]{n}$$

Selanjutnya, panjang kelas (I) diperoleh dengan cara membagi jangkauan (J) dengan banyak kelas (k). Jadi,

$$I = \frac{J}{k}$$

Rata-rata Data Berkelompok

Untuk menghitung rata-rata data berkelompok digunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

dimana x_i adalah titik tengah kelas ke i

Atau :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

dimana :

$\bar{x}_s$: rata-rata sementara

$$di : x_i - \bar{x}_s$$

x_i : titik tengah kelas ke i

E. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan adalah kombinasi tanya jawab, diskusi dan penugasan. Model yang digunakan *Problem Based Learning* (PBL).

F. Media Pembelajaran

Laptop, LCD, Spidol dan Papan Tulis.

G. Sumber Belajar

Buku Matematika Kelas XI (Kemendikbud RI) halaman 4 – 15 dan LKS

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pembuka	Fase 1: Orientasi siswa kepada masalah - Guru memberikan apersepsi - Guru memberikan masalah dari Buku hal 3 atau ata lain yang lebih kontekstual yang dapat dibuat dari kondisi siswa dalam satu kelas, misal tinggi badan, berat badan dsb. Jika variasinya terlalu kecil, maka data bisa sedikit dirubah. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan	10
Kegiatan Inti	Fase 2: Mengorganisasikan siswa - Guru membentuk membentuk kelompok siswa yang relatif heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) - Guru menunjuk perwakilan 2 kelompok untuk mengkategorikan nilai-nilai pada data yang diberikan ke dalam interval tertentu dengan banyak kelas masing-masing 4 kelas dan 5 kelas, di papan tulis, anggota kelompok membantu. - Guru meminta siswa mengamati kedua data kelompok yang telah dibuat. Informasi apa saja yang hilang jika dibandingkan dengan data asli? (Nilai terendah, nilai tertinggi, modus, dll) - Seandainya tiap kelas dari kedua tabel dipilih titik yang mewakili, misal titik tengah sehingga diperoleh data tunggal baru, apakah rata-rata data yang dinyatakan dalam kedua tabel sama? - Jika demikian, adakah aturan untuk membuat daftar distribusi frekuensi dari data tunggal yang ada?	70

	- Selanjutnya bagaimana menghitung rata-rata dari daftar distribusi frekuensi tersebut? Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok - Dalam kelompok masing-masing, siswa mencari informasi tentang cara menyusun daftar distribusi frekuensi jika data tunggal diketahui dan cara menghitung nilai rata-rata data berkelompok. - Dengan berdiskusi kelompok, siswa mengerjakan soal LKS nomor 1 tentang membuat daftar distribusi frekuensi dari data tunggal yang ada. - Dengan berdiskusi kelompok, siswa mengerjakan soal LKS nomor 2 - 4 tentang menghitung nilai rata-rata data berkelompok. - Guru memberikan 1 masalah yang penyelesaiannya menggunakan rumus rata-rata biasa relative sulit, misal titik tengah pecahan dan frekuensinyapun ganjil. - Guru membimbing penyelidikan dalam mencari cara alternatif menyelesaikan masalah tersebut (menggunakan rata-rata sementara) Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya - Dengan berdiskusi kelompok, siswa menyelidiki apakah nilai rata-rata akan sama jika digunakan rumus $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan} \quad \bar{x} = \bar{x}_s + \frac{\sum f_i \cdot d_i}{\sum f_i}$ - Salah satu perwakilan kelompok menunjukkan kesamaan kedua rumus tersebut di papan tulis Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah - Siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan - Guru memberikan penekanan pada bagian-bagian yang penting dari yang telah dipelajari - Siswa mengerjakan kuis.	
Kegiatan Penutup	- Siswa dan guru mengadakan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. - Guru memberikan PR dari Buku Paket Matematika Kelas X Uji Kompetensi 7 nomor 1 – 3. - Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan memberi motivasi agar siswa mempersiapkan diri.	10

I. Penilaian

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan mandiri dan kegiatan kelompok. b. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. c. Bekerjasama dan bertanggungjawab atas keberhasilan teman.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat positif menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.	Tes (Kuis berbentuk soal uraian)	Penyelesaian tugas individu/kuis
3.	Keterampilan Terampil dalam memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma sesuai dengan karakteristik permasalahan yang akan diselesaikan dan memeriksa kebenaran langkah-langkahnya	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Instrumen Penilaian.

Instrumen tes:

Perhatikan data yang disajikan pada tabel berikut:

Nilai	f
11 – 15	2
16 – 20	x
21 – 25	4

26 – 30	6
31 – 35	Y
Jumlah	20

Jika nilai rata-rata data di atas adalah 23,75 maka hitung nilai x dan y.

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

LANGKAH-LANGKAH	SKOR																												
<table><tr><th>Nilai</th><th>f</th><th>x</th><th>f.x</th></tr><tr><td>11 – 15</td><td>2</td><td>13</td><td>26</td></tr><tr><td>16 – 20</td><td>x</td><td>18</td><td>18x</td></tr><tr><td>21 – 25</td><td>4</td><td>23</td><td>92</td></tr><tr><td>26 – 30</td><td>6</td><td>28</td><td>168</td></tr><tr><td>31 – 35</td><td>y</td><td>33</td><td>33y</td></tr><tr><td>Jumlah</td><td>20</td><td></td><td>286 + 18x + 33y</td></tr></table>	Nilai	f	x	f.x	11 – 15	2	13	26	16 – 20	x	18	18x	21 – 25	4	23	92	26 – 30	6	28	168	31 – 35	y	33	33y	Jumlah	20		286 + 18x + 33y	4
Nilai	f	x	f.x																										
11 – 15	2	13	26																										
16 – 20	x	18	18x																										
21 – 25	4	23	92																										
26 – 30	6	28	168																										
31 – 35	y	33	33y																										
Jumlah	20		286 + 18x + 33y																										
$\sum f = 20$ $x + y = 8$	1																												
$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ $23,75 = \frac{286 + 18x + 33y}{20}$ $389 = 18x + 33y$	2																												
Dengan menyelesaikan sistem persamaan (1) dan (2) diperoleh x = 5 dan y = 3.	3																												
JUMLAH	10																												

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Nama Sekolah : SMA
 Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
 Kelas/Semester : XI/2
 Materi Pokok : Statistika
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran statistika.

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Bubuhkan tanda $\sqrt{}$ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Bekerjasama			Toleran		
		KB	B	SB	K B	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
.										
.										
.										
32										

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
Kelas/Semester : XI/2
Materi Pokok : Statistika
Alokasi Waktu : 2×45 menit

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif.

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

No	Nama Siswa	Keterampilan			
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah			
		ST	T	C	K
1					
2					
3					
.					
.					
.					
.					
.					
.					
32					

Keterangan:

ST : Sangat terampil
T : Terampil
C : Cukup
K : Kurang

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran	: Matematika-Wajib	
Kelas/Semester	: XI/2	
Materi Pokok	: Statistika	
Alokasi Waktu	: 2×45 menit	
Nomor Kelompok	:	
Nama Anggota	1.	4.
	2.	5.
	3.	6.

J. Tujuan Pembelajaran Aspek Pengetahuan

Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan siswa mampu untuk:

1. Dengan mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini diharapkan siswa mampu untuk:
2. Menentukan nilai rata-rata data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel maupun diagram

K. Petunjuk:

1. Berdiskusilah dalam kelompok Kalian dengan saling memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan soal-soal berikut.
2. Bertanyalah kepada guru jika Kalian mengalami kesulitan.
3. Kerjakan dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab.

L. Lembar Kerja Siswa

1. Berikut adalah nilai nilai ulangan harian 30 siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 3.

45 50 78 35 90 98 78 75 80 68

78 56 90 95 92 50 40 48 85 85

86 64 75 70 85 90 74 76 75 68

Buatlah daftar distribusi frekuensi dari data di atas.

Jawab :

Nilai minimum (x_1) =

Nilai maksimum (x_2) =

Banyak data (n) =

Jangkauan (J) =

Daftar distribusi frekuensi:

Banyak Kelas (k) = $1 + (3,3) \log \dots$

=

$\frac{J}{k}$

Lebar Kelas (l) =

=

2. Berikut ini adalah data tentang tinggi badan siswa kelas XI MIA 2 SMA Negeri 3.

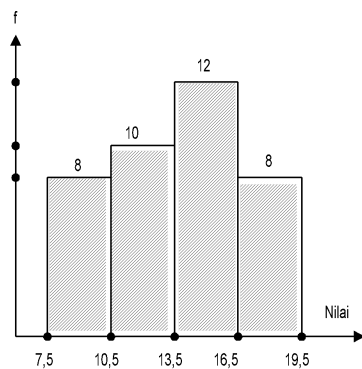
Tinggi Badan (cm)	Banyak Siswa
151 – 155	1
156 – 160	10
161 – 165	12
166 – 170	9
171 – 175	6
176 – 180	1
181 – 185	2

Jawab:

Tinggi Badan (cm)	Banyak Siswa (f)	Nilai Tengah (x_i)	$f_i \cdot x_i$
151 – 155	1		
156 – 160	10		
161 – 165	12		
166 – 170	9		
171 – 175	6		
176 – 180	1		
181 – 185	2		

Jadi, nilai rata-rata data di atas adalah
.....

3. Hitung tinggi rata-rata siswa di kelas tersebut.



Hitung nilai rata-rata dari data yang disajikan dalam histogram di atas.

Jawab:

Nilai tengah	f_i	$f_i \cdot x_i$

Jadi, nilai rata-rata data di atas adalah
.....

4. Perhatikan data yang disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Nilai	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24
					4
f	3	6	p	10	14

Jika nilai rata-rata data di atas adalah 19, maka tentukan nilai p.

Jawab:

Nilai	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	Jumlah
f	3	6	p	10	14	
x_i	...	...	...	...	...	
$f_i \cdot x_i$	...	...	...	...	...	

Jadi, p =

Nama :
 Kelas/No.Abs :

KUIS

Kompetensi Dasar : 3.12 *Mendesripsikan dan menggunakan berbagai ukuran pemusatan, letak dan penyebaran data sesuai dengan karakteristik data melalui aturan dan rumus serta menafsirkan dan mengkomunikasikannya*

4.9 Menyajikan dan mengolah data statistik deskriptif kedalam tabel distribusi dan histogram untuk memperjelas dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata

Indikator : Siswa dapat menentukan nilai rata-rata dari data berkelompok

Soal:

Perhatikan data yang disajikan pada tabel berikut:

Nilai	f
11 – 15	2
16 – 20	x
21 – 25	4
26 – 30	6
31 – 35	Y
Jumla h	2

Jika nilai rata-rata data di atas adalah 23,75 maka hitung nilai x dan y.

Jawaban:

This image shows a full page of a notebook or worksheet. It features approximately 20 horizontal rows of small, evenly spaced dots, designed to guide handwriting. The dots are arranged in straight lines across the width of the page, leaving a small margin at the top. The background is plain white.

Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian

LANGKAH-LANGKAH	SKOR																												
<table><tr><th>Nilai</th><th>f</th><th>x</th><th>f.x</th></tr><tr><td>11 – 15</td><td>2</td><td>13</td><td>26</td></tr><tr><td>16 – 20</td><td>x</td><td>18</td><td>18x</td></tr><tr><td>21 – 25</td><td>4</td><td>23</td><td>92</td></tr><tr><td>26 – 30</td><td>6</td><td>28</td><td>168</td></tr><tr><td>31 – 35</td><td>y</td><td>33</td><td>33y</td></tr><tr><td>Jumlah</td><td>20</td><td></td><td>286 + 18x + 33y</td></tr></table>	Nilai	f	x	f.x	11 – 15	2	13	26	16 – 20	x	18	18x	21 – 25	4	23	92	26 – 30	6	28	168	31 – 35	y	33	33y	Jumlah	20		286 + 18x + 33y	4
Nilai	f	x	f.x																										
11 – 15	2	13	26																										
16 – 20	x	18	18x																										
21 – 25	4	23	92																										
26 – 30	6	28	168																										
31 – 35	y	33	33y																										
Jumlah	20		286 + 18x + 33y																										
$\sum f = 20$ $x + y = 8$	1																												
$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ $23,75 = \frac{286 + 18x + 33y}{20}$ $389 = 18x + 33y$	2																												
Dengan menyelesaikan sistem persamaan (1) dan (2) diperoleh x = 5 dan y = 3.	3																												
JUMLAH	10																												