

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Identitas Sekolah : SMA Islam 1 Prambanan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : XII / 1
 Materi pokok : Statistika
 Alokasi waktu : 3 pertemuan (6 JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4	Mengolah, menalar, dan menyaji 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 Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.	3.2.1 Menerapkan ukuran pemusatan data berupa rata-rata data tunggal dan data kelompok 3.2.2 Menerapkan ukuran pemusatan data berupa modus data tunggal dan data kelompok 3.2.3. Menerapkan ukuran pemusatan data berupa median data tunggal dan data kelompok
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan data kelompok 4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan modus data tunggal dan data

histogram.	kelompok 4.2.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan median data tunggal dan data kelompok
------------	---

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

1. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menerapkan ukuran pemusatan data berupa rata-rata data tunggal dan data kelompok
2. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dan data kelompok

Pertemuan Kedua

1. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menerapkan ukuran pemusatan data berupa modus data tunggal dan data kelompok
2. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan modus data tunggal dan data kelompok

Pertemuan Ketiga

1. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menerapkan ukuran pemusatan data berupa median data tunggal dan data kelompok
2. Melalui kegiatan pembelajaran daring menggunakan wa grup peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan median data tunggal dan data kelompok

D. Materi Pembelajaran

Mean

Mean atau rata-rata hitung adalah nilai yang diperoleh dari jumlah sekelompok data dibagi dengan banyaknya data. Rata-rata disimbolkan dengan \bar{x} .

- **Rata-Rata untuk Data Tunggal**

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah nilai } X}{n} \quad \text{atau} \quad \bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = mean

n = banyaknya data

Contoh Rataan Data tunggal

Hitunglah nilai rata-rata dari nilai ujian matematika kelas 3 SMU berikut ini: 2, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 9.

Jawab:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{2 + 4 + 5 + 6 + 6 + 7 + 7 + 7 + 8 + 9}{10} = \frac{61}{10} = 6.10$$

- **Rata-Rata untuk Data Berkelompok**

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

f_i = frekuensi

x_i = nilai tengah

Nilai tengah adalah jumlah tepi bawah dan tepi atas di bagi 2.

Oke langsung kita coba, menggunakan data berkelompok yang telah kita punya :

Interval Jumlah Sekrup Cacat	Frekuensi (f)	Nilai tengah (x)	$f \cdot x$
5 – 6	5	5,5	27,5
7 – 8	6	7,5	45
9 – 10	5	9,5	47,5
11 – 12	7	11,5	80,5
13 – 14	6	13,5	81
15 – 16	1	15,5	15,5
Jumlah	$\Sigma f = 30$		$\Sigma f \cdot x = 279$

$$\text{Mean} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{279}{30}$$

$$\text{Mean} = 9,3$$

b. Median

Median adalah nilai data yang terletak di tengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar. Median (nilai tengah) disimbolkan dengan Me.

- **Median untuk Data Tunggal**

1. Jika banyaknya data n ganjil

$$Me = X_{\frac{n+1}{2}}$$

2. Jika banyaknya data n genap

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Keterangan:

Me = Median

n = jumlah data

x = nilai data

Contoh Median Data Tunggal

Tentukan median dari data berikut.

1. Sepuluh orang siswa dijadikan sampel dan dihitung tinggi badannya. Hasil pengukuran tinggi badan kesepuluh siswa tersebut adalah sebagai berikut.

172, 167, 180, 171, 169, 160, 175, 173, 170, 165

Hitunglah median dari data tinggi badan siswa!

Jawab :

1. Karena jumlah data genap, maka penghitungan median menggunakan rumus median untuk data genap. Proses penghitungannya adalah sebagai berikut.

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{10}{2}\right)} + x_{\left(\frac{10}{2}+1\right)} \right) = \frac{1}{2} (x_5 + x_6)$$

Untuk melanjutkan penghitungan, kita harus terlebih dahulu mengetahui nilai x_5 dan x_6 . Kedua nilai data tersebut dapat diperoleh dengan mengurutkan semua data. Hasil pengurutan adalah sebagai berikut.

160, 165, 167, 169, **170, 171**, 172, 173, 175, 180

Dari pengurutan tersebut diperoleh nilai x_5 sama dengan 170 dan x_6 sama dengan 171. Dengan demikian penghitungan median dapat dilanjutkan.

$$Me = \frac{1}{2}(170 + 171) = \frac{1}{2}(341) = 170,5$$

- **Median untuk data berkelompok**

$$Me = Tb + \frac{\frac{1}{2}n - F}{f} c$$

Keterangan :

Tb = Tepi bawah kelas median (Batas bawah – 0,5)

F = Frekuensi kumulatif sebelum median

f = Frekuensi

c = Panjang kelas

n = Jumlah frekuensi

Yuk kita coba lagi, menggunakan data berkelompok yang telah kita punya :

Interval Jumlah Sekrup Cacat	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif (F)
5 – 6	5	5
7 – 8	6	11
9 – 10	5	16
11 – 12	7	23
13 – 14	6	29
15 – 16	1	30
Jumlah	30	

- Letak kelas median: Setengah 30(dari seluruh data) =15, terletak pada kelas ke-3 (jumlah 9-10)
- $Tb = 9 - 0,5 = 8,5$
- $c = 2$
- $f = 5$ (frekuensi kelas median)
- $F = 5 + 6 = 11$ (frekuensi komulatif sebelum kelas median)

$$\begin{aligned}
 \text{Median} &= T_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) c \\
 &= 8,5 + \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 30 - 11}{5} \right) 2 \\
 &= 8,5 + 1,6 \\
 \text{Median} &= 10,1
 \end{aligned}$$

c. Modus

Modus adalah data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi tertinggi. Modus dilambangkan dengan Mo. Beberapa kemungkinan tentang modus suatu gugus data:

- Apabila pada sekumpulan data terdapat dua modus, maka gugus data tersebut dikatakan **bimodal**.
- Apabila pada sekumpulan data terdapat lebih dari dua modus, maka gugus data tersebut dikatakan **multimodal**.
- Apabila pada sekumpulan data tidak terdapat modus, maka gugus data tersebut dikatakan **tidak mempunyai modus**.

Modus untuk data tunggal

Modus dari data tunggal adalah data yang paling sering muncul.

Contoh :

Tentukan modus dari data berikut !

4, 8, 7, 4, 6, 3, 6, 8, 6, 3

Jawab :

Data yang paling sering muncul adalah 6, maka Mo = 6

Modus untuk data berkelompok

Rumusnya

$$Mo = Tb + \frac{d1}{d1+d2} c$$

Keterangan :

Tb = Tepi bawah kelas modus

d1 = Selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sebelumnya

d2 = selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sesudahnya

c = Panjang kelas

Nah, berapa nilai modus dari data berkelompok yang kita punya?

Interval Jumlah Sekrup Cacat	Frekuensi (f)
5 – 6	5
7 – 8	6
9 – 10	5
11 – 12	7
13 – 14	6
15 – 16	1
Jumlah	30

- Kelas modul = kelas ke-4
- $Tb = 11 - 0.5 = 10.5$
- $b1 = 7 - 5 = 2$
- $b2 = 7 - 6 = 1$
- $c = 2$

$$\begin{aligned} \text{Modus} &= Tb + \left(\frac{d1}{d1+d2} \right) c \\ &= 10,5 + \left(\frac{2}{2+1} \right) 2 \\ &= 10,5 + 1,3 \end{aligned}$$

$$\text{Modus} = 11,83$$

E. Model Pembelajaran

Problem Based Learning

F. Metode Pembelajaran

Diskusi

G. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan Saintifik.

H. Media, Alat dan Bahan

Wa grup

I. Sumber Belajar

1. Kemdikbud. 2016. Matematika XII Edisi revisi 2018. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
2. Bahan ajar dari guru

J. Langkah – Langkah Pembelajaran

PERTEMUAN 1

Pendahuluan:

1. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik (presensi) untuk mengikuti pembelajaran secara daring melalui wa grup.
2. Berdoa setiap memulai kegiatan
3. Memberi motivasi belajar siswa sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu rata-rata data tunggal dan rata-rata data kelompok.

KEGIATAN INTI (60 menit) :

EKSPLORASI : (mengamati dan menanya)

1. Guru menyampaikan materi rata-rata data tunggal dan rata-rata data kelompok melalui wa grup.
2. Guru membimbing siswa merumuskan rata-rata data tunggal dan rata-rata data kelompok

ELABORASI (mengumpulkan informasi dan menalar)

1. Guru menerangkan konsep rata-rata data tunggal dan data kelompok
2. Siswa merangkum konsep rata-rata data tunggal dan data kelompok dengan kalimatnya sendiri

KONFIRMASI (mengkomunikasikan)

1. Guru membimbing siswa membuat rangkuman tentang rata-rata data tunggal dan rata-rata data kelompok
2. Guru meminta beberapa siswa menyampaikan rangkumannya secara daring. Siswa yang lain mendengarkan
3. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa, siswa yang lain mencocokkan dengan hasil rangkumannya.
4. Guru memberikan latihan soal.

PENUTUP:

1. Mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil yang diperoleh
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas (individu/kelompok) yaitu Penugasan terstruktur (PR)
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya yaitu menentukan modus
5. Berdoa apabila selesai pada jam terakhir.

PERTEMUAN 2

Pendahuluan:

1. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik (presensi) untuk mengikuti pembelajaran secara daring melalui wa grup.
2. Berdoa setiap memulai kegiatan
3. Memberi motivasi belajar siswa sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu modus data tunggal dan modus data kelompok.

KEGIATAN INTI (60 menit) :

EKSPLORASI : (mengamati dan menanya)

1. Guru menyampaikan materi modus data tunggal dan modus data kelompok melalui wa grup.
2. Guru membimbing siswa merumuskan modus data tunggal dan modus data kelompok

ELABORASI (mengumpulkan informasi dan menalar)

1. Guru menerangkan konsep modus data tunggal dan modus data kelompok melalui wa grup
2. Siswa merangkum konsep modus data tunggal dan modus data kelompok dengan kalimatnya sendiri

KONFIRMASI (mengkomunikasikan)

1. Guru membimbing siswa membuat rangkuman tentang modus data tunggal dan modus data kelompok
2. Guru meminta beberapa siswa menyampaikan rangkumannya secara daring. Siswa yang lain mendengarkan
3. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa, siswa yang lain mencocokkan dengan hasil rangkumannya.
4. Guru memberikan latihan soal.

PENUTUP:

1. Mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil yang diperoleh
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas (individu/kelompok) yaitu Penugasan terstruktur (PR)
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya yaitu menentukan median.
5. Berdoa apabila selesai pada jam terakhir.

PERTEMUAN 3**Pendahuluan:**

1. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik (presensi) untuk mengikuti pembelajaran secara daring melalui wa grup.
2. Berdoa setiap memulai kegiatan
3. Memberi motivasi belajar siswa sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari
4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu median data tunggal dan median data kelompok.

KEGIATAN INTI (60 menit) :**EKSPLORASI : (mengamati dan menanya)**

3. Guru menyampaikan materi median data tunggal dan median data kelompok melalui wa grup.
4. Guru membimbing siswa merumuskan median data tunggal dan median data kelompok

ELABORASI (mengumpulkan informasi dan menalar)

3. Guru menerangkan konsep median data tunggal dan median data kelompok
4. Siswa merangkum konsep median data tunggal dan median data kelompok dengan kalimatnya sendiri

KONFIRMASI (mengkomunikasikan)

5. Guru membimbing siswa membuat rangkuman tentang median data tunggal dan median data kelompok
6. Guru meminta beberapa siswa menyampaikan rangkumannya secara daring. Siswa yang lain mendengarkan
7. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa, siswa yang lain mencocokkan dengan hasil rangkumannya.
8. Guru memberikan latihan soal.

PENUTUP:

1. Mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil yang diperoleh
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran

3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas (individu/kelompok) yaitu Penugasan terstruktur (PR)
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya yaitu menentukan ukuran penyebaran data
5. Berdoa apabila selesai pada jam terakhir.

K. Penilaian Hasil Belajar

1. PENGETAHUAN

- a) Teknik penilaian : tes tertulis
- b) Bentuk penilaian : soal uraian
- c) Contoh instrumen penilaian: LKPD (terlampir)

Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	No. Soal
3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	3.2.1 Menentukan mean pada data berkelompok 3.2.2 Menafsirkan mean pada data berkelompok	Statistika	Disajikan masalah statistika berkaitan dengan tabel distribusi frekuensi mengenai hasil tinggi badan siswa sma. Peserta didik diminta menentukan mean dari data tersebut.	L3/ Penalaran	Uraian	1

2. Penilaian sikap

- a) Teknik Penilaian : Observasi
- b) Bentuk Penilaian : Lembar Observasi
- c) Instrumen Penilaian:

Butir Nilai Sikap	Indikator Sikap
Disiplin	Peserta didik memiliki kedisiplinan dalam hadir saat pembelajaran dan mengumpulkan setiap tugas yang diberikan.

No	Nama Siswi	disiplin
1		
2		
3		
4		

Catatan :

Aspek sikap dinilai dengan kriteria :

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

3. Penilaian ketrampilan

d) Teknik penilaian : tes tertulis

e) Bentuk penilaian : soal uraian

f) Contoh instrumen penilaian: LKPD (terlampir)

KISI-KISI SOAL

Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	No. Soal
3.3 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	3.2.3 Menentukan median pada data berkelompok	Statistika	Disajikan masalah statistika berkaitan dengan tabel distribusi frekuensi mengenai tinggi badan siswa sma. Peserta didik diminta menentukan median dari data tersebut.	L3/ Penalaran	Uraian	1

Yogyakarta, September 2020

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Drs. Sumarjito, M.M

Pasa Jati Pamungkas

