

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Temon
 Nama Guru : Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd
 Email : mulatkurnianingrum@gmail.com
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII/ Ganjil
 Materi Pokok : Mean, Median , Modus
 Alokasi Waktu : 2x 45 menit

A. Kompetensi Inti

<p>KI - 1 SPIRITUAL</p>	<p>Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya</p>
<p>KI - 2 SOSIAL</p>	<p>Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional dan kawasan internasional.</p>
<p>KI - 3 PENGETAHUAN</p>	<p>Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian mean, median, modus pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.</p>
<p>KI - 4 KETRAMPILAN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian matematika 2. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. 3. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. 4. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. 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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

1. Peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasi mean, median, modus
2. Peserta didik dapat menerapkan rumus mean median modus
3. Peserta didik dapat menentukan dan menganalisa ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram
4. Peserta didik dapat menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

D. Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model discovery learning, menggunakan metode diskusi, tanya jawab, dengan menggali informasi peserta didik dapat menentukan rata-rata, Median, Modus data tunggal dengan .menumbuhkan sikap gotong royong, jujur, disiplin, dan berani mengemukakan pendapat

E. Materi pembelajaran (Terlampir)

1. Mean data tunggal dan mean data kelompok
2. Modus data tunggal dan mean data kelompok
3. Median data tunggal dan mean data kelompok

F. Pendekatan, Strategi Dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode : diskusi, tanya jawab, dan penugasan.

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka dengan salam,doa,dan cek kehadiran., dan mengkondisikan peserta didik2. Guru menjelaskan KD, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan penilaian yang akan digunakan3. Melakukan refleksi materi sebelumnya	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati : Guru memberikan stimulus/rangsangan dengan contoh ukuran pemusatan data dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari yang berhubungan dengan rata-rata, median dan modus.2. Menanya : Guru mengajukan pertanyaan yang mendorong siswa agar dapat menjelaskan pengertian atau definisi dari rata-rata, median dan modus.3. Mengexplorasi : siswa mengerjakan secara individu lembar aktifitas siswa, diskusi dan menggali informasi dari berbagai sumber yang relevan untuk memahami Mean, Median , Modus.4. Mengasosiasi : mengumpulkan dan menghubungkan unsur unsur data yang telah dicari untuk menyelesaikan masalah .5. Mengkomunikasi : Mempresentasikan dan membuat kesimpulan	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi dan membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.2. Guru memberikan penugasan untuk cek pemahaman (2 soal).3. Guru memberikan penguatan dan informasi pembelajaran berikutnya serta mengingatkan untuk selalu menjaga kesehatan.4. Guru mengakhiri dengan doa dan salam.	15 menit

H. Sumber belajar :

- Tim Penyusun. Belajar Praktis Matematika Mata Pelajaran Wajib Untuk SMA/MA Kelas XII. Klaten. Viva Pakarindo.
Buku Pendukung
- Tim Penyusun. 2019. Erlangga X-press UN SMA/MA 2020 Matematika IPS/IPA, Jakarta, Erlangga.
- Internet (Pendukung)

I. Penilaian :

1. Sikap : Observasi siswa.
2. Pengetahuan : Penugasan, Penilaian Harian, PTS / PAS
3. Keterampilan : Unjuk kerja

Mengetahui
.Kepala SMA Negeri 1 Temon

Kulon Progo,
Guru Mata Pelajaran

Sri Mulat Kurnianingrum, S.Pd

Lampiran 1

MATERI

UKURAN PEMUSATAN

A. RATA – RATA HITUNG / MEAN

1. Rataan Hitung Data Tunggal

Nilai rata-rata hitung dari data $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ didefinisikan sbb :

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

2. Rataan hitung data berkelompok

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

x_i = data ke i

f_i = frekuensi data ke i

3. Rataan hitung data berkelompok dengan rata-rata sementara (\bar{X}_s)

$$\bar{X} = \bar{X}_s + \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

B. MODUS

1. Modus Data tunggal

2. Modus Data berkelompok

$$M_o = L + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot p$$

L = tepi bawah kelas yg memiliki frekuensi terbesar kelas modus

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

p = panjang kelas

C. MEDIAN

1. Median Data tunggal

2. Median Data kelompok

$$M_e = L + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{ks}}{f_{me}} \right) \cdot p$$

L = tepi bawah kelas median

n = banyaknya data

f_{ks} = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f_{me} = frekuensi pada kelas median

p = panjang kelas

Contoh soal

Perhatikan masalah tingkat produksi pertahun beberapa UKM di Yogyakarta, tahun 2012 di bawah ini.

Data Tingkat Produksi Barang UKM di Yogyakarta

Sebuah lembaga swadaya suvei menemukan bahwa terdapat 10 Usaha Kecil Menengah (UKM) yang tersebar di propinsi D.I. Yogyakarta yang memproduksi berbagai produk, seperti: kerajinan tangan, makanan kering, dan aksesoris. Lembaga survey tersebut memperoleh data produksi sepuluh UKM untuk tahun 2012 yakni sebagai berikut (dalam satuan Unit)

Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi Barang UKM di Yogyakarta

UKM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Jumlah Produksi(Unit)	400	550	600	700	350	450	650	600	750	600

Berdasar data pada tabel 1.1 lembaga survei ini memberikan data statistik pada pemerintah (khususnya menteri keuangan dan perdagangan) untuk merespon keadaan UKM di Yogyakarta

1. Penyajian data tunggal dalam bentuk tabel dan diagram

Di bawah ini data tabel 1.1 dapat disajikan dalam tampilan yang lebih menarik sbb:

UKM	Jumlah Produksi (dalam satuan unit)
A	400
B	550
C	600
D	700
E	350
F	450
G	650
H	600
I	750
J	600
Total	5.650

MEAN (Rata-rata) (\bar{X})

Rata – rata merupakan perbandingan antara jumlah nilai dengan banyaknya data.

Jika lembaga ingin menyampaikan informasi tentang rata-rata tingkat produksi produk UKM di Yogyakarta, untuk dapat dibandingkan dengan tingkat produksi UKM di provinsi lain. Untuk data tunggal, rata-rata (mean) dirumuskan sbb:

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\text{datum ke-1} + \text{datum ke-2} + \text{datum ke-3} + \dots + \text{datum ke-n}}{\text{banyak datum}}$$

Untuk data di atas, diperoleh:

$$\bar{X} = \frac{400 + 550 + 600 + 700 + 350 + 450 + 650 + 600 + 750 + 600}{10}$$

$$\bar{X} = 565$$

Artinya rata-rata tingkat produksi setiap UKM di Yogyakarta pada tahun 2012 adalah 565 unit.

MODUS (Datum yang paling sering muncul)

Dari data diatas terlihat ada tiga UKM yang memiliki jumlah produksi yang sama, yaitu sebesar 600 unit. Dalam arti statistik, dari 10 data yang tersaji, terdapat 3 angka yang paling sering muncul,yaitu 600. Jadi Modus dari data di atas adalah 600.

MEDIAN (Nilai Tengah)

Jika data terendah diurutkan sampai data tertinggi, diperoleh urutan data sebagai berikut:

350, 400, 450, 550, 600, 600, 600, 650, 700, 750

Dari urutan data tersebut diperoleh nilai tengah (*Median*). Nilai tengah adalah statistik yang membagi dua data pada bagian yang sama. Jadi *Median* data tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \text{Median} &= \frac{600 + 600}{2} \\ &= 600 \end{aligned}$$

Formula untuk menentukan Median adalah:

Jika banyak data genap:

- $\text{Median (Me)} = \frac{\text{datum ke-}(\frac{n}{2}) + \text{datum ke-}(\frac{n}{2} + 1)}{2}$

n: banyak data

Jika banyak data ganjil:

- $\text{Median (Me)} = \frac{\text{datum ke-}(\frac{n+1}{2})}{2}$

n: banyak data

Jangkauan /Range (Datum Tertinggi-Datum Terendah)

Dari data yang sudah diurutkan, jika data tertinggi dikurangi data terendah maka akan diperoleh Jangkauan. Dari contoh diatas:

$$\begin{aligned} \text{Datum Tertinggi-Datum Terendah} &= 750 - 350 \\ &= 400 \end{aligned}$$

Jadi dari data diatas jangkauannya adalah 400.

1. PENILAIAN

a. Penilaian Sikap (Jurnal Penilaian Sikap)

No	Waktu	Nama	Catatan Perilaku	Ingin Tahu		Berpikir Kritis		Kerjasama		Tindak Lanjut
				+	-	+	-	+	-	

b. Instrumen Observasi Nilai Budaya

1) Rubrik Penilaian Sikap Ingin Tahu

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat baik (SB)	4	Selalu ingin tahu terhadap guru dan teman (aktif bertanya/berpendapat)
Baik (B)	3	Sering ingin tahu terhadap guru dan teman
Cukup (C)	2	Kadang – kadang ingin tahu terhadap guru dan teman
Kurang (K)	1	Tidak pernah ingin tahu terhadap guru dan teman

2) Rubrik Penilaian Sikap Berpikir Kritis

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat baik (SB)	4	Selalu berpikir kritis dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman
Baik (B)	3	Sering berpikir kritis dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman
Cukup (C)	2	Kadang – kadang berpikir kritis dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman
Kurang (K)	1	Tidak pernah berpikir kritis dalam bersikap dan bertindak terhadap guru dan teman

3) Rubrik Penilaian Sikap Kerjasama

Kriteria	Skor	Indikator
Sangat baik (SB)	4	Selalu bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok (aktif berdiskusi)
Baik (B)	3	Sering bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok
Cukup (C)	2	Kadang – kadang bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok
Kurang (K)	1	Tidak pernah bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok

4) **Daftar Penilaian Observasi Nilai Budaya**

No	Nama	Kejujuran (1-4)	Berpikir Kritis (1-4)	Kreatif (1-4)	Jumlah Skor

Nilai = $\frac{\text{Skor yang di peroleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Kriteria Nilai :

0-25 Kriteria D

0-50 Kriteria C

50-75 Kriteria B

75-100 Kriteria A

Lampiran 3

Kisi – kisi soal , Soal dan Pedoman Penskoran

Kompetensi Dasar	IPK	Materi	Indikator Soal	Level kognitif	Bentuk Soal	No Soal
Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	Setelah mengikuti pembelajaran Peserta didik dapat <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyusun distribusi frekuensi berkelompok dan komulatif ▪ Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan berkelompok (mean, modus, median) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata rata data tunggal dan kelompok ▪ Median tunggal dan kelompok ▪ Modus data tunggal dan kelompok 	▪ Mencari mean data berkelompok	C3	essay	1
			▪ Mencari median data berkelompok	C3		2
			▪ Mencari modus data berkelompok	C3		3

TES TERTULIS

1. Tentukan mean dari data berkelompok berikut.

Nilai	Frekuensi
1 - 50	4
51 - 100	7
101 - 150	10
151 - 200	16
201 - 250	30
251 - 300	13

2. Tentukan modus dari data yang dinyatakan dalam daftar frekuensi berikut.

Nilai	Frekuensi
25-27	4
28-30	6
31-32	11
34-36	17
37-39	10

40-42	4
43-45	3

3. Tentukan median dari data yang dinyatakan dalam daftar distribusi frekuensi berikut.

Berat badan (kg)	Frekuensi
40 - 49	5
50 - 59	14
60 - 69	16
70 - 79	12
80 - 89	3

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

Nomor 1

Nilai	Titik tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$x_i f_i$
1 - 50	25,5	4	102
51 - 100	75,5	7	528,5
101- 150	125,5	10	1255
151 - 200	175,5	16	2808
201 - 250	225,5	30	6765
251 - 300	275,5	13	35815
Total		$\sum f_i = 80$	$\sum x_i f_i = 15040$

Dari tabel diperoleh $\sum f_i = 80$ dan $\sum x_i f_i = 15040$, maka (6 poin)

$\bar{x} = \frac{15040}{80} = 188$ jadi meannya adalah 188 (4 poin)

Nomor 2

Nilai	Frekuensi
25 - 27	4
28 - 30	6

31 - 33	11
34 - 36	17
37 - 39	10
40 - 42	4
43 - 45	3

Berdasarkan data diatas, dapat diketahui : $b = 36,5$, $d_1 = 6$, $d_2 = 7$, $i = 3$ (poin 1)

$$\text{Modus} = b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot i \quad (\text{ poin 2})$$

$$= 33,5 + \left(\frac{6}{6+7} \right) \cdot 3 \quad (\text{ poin 2})$$

$$= 33,5 + \frac{6}{13} \cdot 3 \quad (\text{ poin 2})$$

$$= 33,5 + 1,38 \quad (\text{ poin 2})$$

$$= 34,88 \quad (\text{ poin 1})$$

Jadi modus dari data diatas adalah 34,88

Nomor 3

Ukuran data (n)= 50 (genap)

Berarti median terletak diantara datum ke – 25 dan datum ke – 26

Kedua datum terletak dikelas 60 – 69

Berdasarkan data diatas dapat diketahui $b = 59,5$. $f_k = 19$. $f_{med} = 16$, dan $i = 10$

(poin3)

Berat badan (kg)	Frekuensi	Frkuensi komulatif kurang dari
40 - 49	5	5
50 - 59	14	19
60 - 69	16	35
70 – 79	12	47
80 - 89	3	50

$$\text{Median} = b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_{med}} \right) \cdot i \quad (\text{ poin 2})$$

$$= 59,5 + \left(\frac{\frac{1}{2} \cdot 50 - 19}{16} \right) \cdot 10 \quad (\text{poin 2})$$

$$= 59,5 + 375 \quad (\text{poin 2})$$

$$= 63,25 \quad (\text{poin 1})$$

Pensekoran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 10$$

Prosedur penilaian ketrampilan

No	Komponen penilaian	indikator	skor	
1	Persiapan			
	Penggunaan alat dan bahan	Melakukan persiapan dengan baik	91-100	
		Melakukan persiapan dengan cukup baik	80-90	
		Melakukan persiapan dengan kurang baik	70-60	
2	Proses kerja			
		Proses kerja dengan baik	91-100	
		Proses kerja dengan cukup baik	80-90	
		Proses kerja dengan kurang baik	70-60	
3	Sikap kerja			
	Ketrampilan	Bekerja dengan terampil	91-100	
		Bekerja dengan cukup terampil	80-90	
		Bekerja dengan kurang terampil	70-60	
	Kedisiplinan	Bekerja dengan disiplin	91-100	
		Bekerja dengan cukup disiplin	80-90	
		Bekerja dengan kurang disiplin	70-60	
	Tanggung jawab	Bertanggungjawab	91-100	
		Cukup Bertanggungjawab	80-90	
		Kurang Bertanggungjawab	70-60	
	4	waktu	Selesai sebelum waktu berakhir	91-100
			Selesai tepat waktu berakhir	80-90
Selesai setelah waktu berakhir			70-60	

Pengolahan nilai ketrampilan

	Persiapan	Proses dan hasil kerja	Sikap kerja	waktu	Σ NK
Skor perolehan					
bobot	10 %	60%	20%	10%	
NP					

NP = \sum skor perolehan X bobot

NK = Nilai Ketrampilan merupakan penjumlahan dari NP
 Skor perolehan merupakan penjumlahan skor perkomponen

LEMBAR PENILAIAN TUGAS

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Materi : Statistik (ukuran pemusatan data)
Kelas/Semester : XII
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Waktu Penilaian :

Tugas 1 (kelompok)

1. Mengerjakan LKS Matematika Uji Kompetensi 4 hal 45 – 46
2. Simpan setiap tugas yang telah dikembalikan
3. Batas waktu pengumpulan tugas adalah di pertemuan terakhir.

PEDOMAN PENSKORAN:

KRITERIA YANG DINILAI	SKOR MAKSIMAL
Siswa menyimpan semua tugas yang telah dikerjakan dengan lengkap, dan tugas dikerjakan dengan benar, serta dikumpulkan tepat waktu	91-100
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, dan sebagian besar benar tapi kurang lengkap, serta dikumpulkan tepat waktu	80-90
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun sebagian besar salah, kurang lengkap, dan tidak dikumpulkan tepat waktu	70-79
Siswa menyimpan tugas-tugas yang telah dikerjakan, namun tugas yang dikerjakan salah, dan kurang lengkap, serta tidak dikumpulkan tepat waktu	60-69
Siswa tidak menyimpan satu pun tugas-tugas yang diberikan karena tidak pernah mengumpulkan tugas	< 60

Pedoman penilaian

$$\text{NILAI TUGAS} = \frac{\sum \text{NILAI TUGAS}}{\text{JUMLAH TUGAS}}$$

JURNAL PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Materi : Statistik (ukuran pemusatan data)
Kelas/Semester : XII
Tahun Pelajaran : 2020/2021

NO	HARI / TANGGAL	NAMA SISWA	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/NEGATIF	TINDAK LANJUT	PARAF GURU
1							
2							
3							
4							
5							

JURNAL PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Satuan Pendidikan : SMA N 1 TEMON
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Materi : Statistik (ukuran pemusatan data)
Kelas/Semester : XII
Tahun Pelajaran : 2020/2021

NO	HARI / TANGGAL	NAMA SISWA	CATATAN PERILAKU	BUTIR SIKAP	POSITIF/NEGATIF	TINDAK LANJUT	PARAF GURU
1							
2							
3							
4							
5							