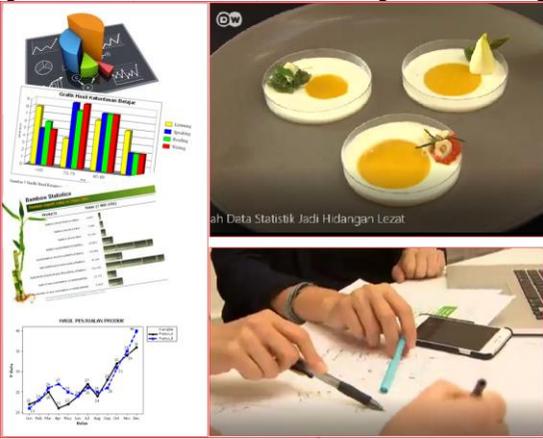


- Nama pembuat Rencana Pembelajaran : SRI MURWATI,S.Pd.,M.Pd.,
- Nama Sekolah/Instansi pembuat Rencana Pembelajaran :SMA Negeri 1 Gebog
- Surel pembuat Rencana Pembelajaran :murwatianas@gmail.com
- Rencana Pembelajaran untuk jenjang apa dan kelas berapa :RPP Matematika, SMA XII
- Topik/Tema Pembelajaran :STATISTIKA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN			
SEKOLAH	: SMA NEGERI 1 GEBOG	MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
KELAS / SEMESTER/TAHUN	: XII / GASAL/2021-2022	ALOKASI WAKTU	: 10 MENIT (Simulasi Mengajar) SKALA 1 : 9

KOMPETENSI DASAR 3	KOMPETENSI DASAR 4
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
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI 3.3	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI 4.3
3.2.7 Menentukan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	4.2.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi
3.2.8 Menentukan ukuran pemusatan data kelompok yang disajikan dalam bentuk histogram (mean, median/kuartil, modus)	4.2.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk histogram..
3.2.9 Menentukan ukuran pemusatan data kelompok yang disajikan dalam bentuk polygon frekuensi (mean, median/kuartil, modus)	4.2.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk polygon frekuensi
3.3.4 Menentukan ukuran pemusatan data kelompok yang disajikan dalam bentuk ogive (mean, median/kuartil, modus)	4.2.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk Ogive.

MATERI POKOK	: STATISTIKA
TUJUAN PEMBELAJARAN :	Melalui pendekatan saintifik, model <i>Kooperatif tipe Jigsaw</i> , metode amati, diskusi dan kreasi, siswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, Histogram, Polygon dan Ogive Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (mean, median/kuartil, modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, Histogram, polygon dan ogive, dengan benar.
PENDEKATAN SAINTIFIK (5M, 4C, Karakter)	Model: Kooperatif tipe Jigsaw METODE : Diskusi, Amati, Modifikasi Kreasi

KEGIATAN PEMBELAJARAN		Pend. Karakter pelajar pancasila
Pendahuluan (2 menit)	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa memulai kegiatan pembelajaran tepat waktu (<i>disiplin</i>). Guru memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa (<i>religius</i>). Guru memeriksa kondisi fisik siswa agar siap menerima pelajaran, seperti buku pelajaran, alat tulis, memperhatikan kerapian pakaian siswa dan mengingatkan jika ada yang tidak rapi serta menanyakan ketidakhadiran siswa. Guru Menayangkan vidio (vidio Modus) terkait dengan modus, sebagai motivasi  <ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan mengenai TR pada pertemuan sebelumnya, yaitu menemukan konsep letak dan nilai MODUS data kelompok. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari MODUS data kelompok dalam DDF, histogram, pollygon, ogive (MV 1 slide 1). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (MV 1 slide 2). Guru menyampaikan manfaat belajar modus data kelompok, dalam pengambilan keputusan (MV 1 slide 4). Guru menjelaskan tahapan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan kepada siswa, menginformasikan bahwa pada akhir pembelajaran akan ada kuis serta mengarahkan siswa untuk membuka buku matematika pada materi modus data kelompok halaman 58-68 (MV 4 slide 5). Melalui kegiatan tanya jawab siswa mengingat kembali pengetahuan prasyarat mengenai modus data tunggal dan formula yang sudah di pelajari pada pertemuan sebelumnya (MV 4 slide 7). 	Beriman, bertaqwa, berakhlak mulia
Kegiatan inti : (7 menit)	<i>Kooperatif tipe Jigsaw</i>	Saintifik, Skill abad 21 (5M & 4C)
		Pend. Karakter pelajar pancasila

1. Membentuk kelompok asal (1 menit)	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambaran materi yang akan dipelajari Guru menjelaskan langkah kegiatan yang akan dilaksanakan, yaitu kegiatan belajar dengan model kooperatif tipe JIGSAW, bahwa siswa akan di kelompokkan dalam kelompok ahli dan kelompok asal dalam melaksanakan diskusi. Kelompok asal terdiri 4 siswa yang masing2 akan menjadi calon anggota kelompok ahli topik 1, topik 2, topik 3 dan topik 4. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati Menanya Menalar Mencoba Critical Thinking 	Kreatif
---	--	---	---------

	<p>Seluruh siswa dengan topik yang sama bergabung dalam kelompok ahli untuk berdiskusi. Masing2 kelompok ahli bertanggung jawab kepada semua anggota kelompok asal membawa hasil diskusi dalam kelompok ahli.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengkoordinir teman yang lain. ▪ Guru mengkoordinir pembentukan kelompok asal secara acak. ▪ Salah satu siswa memimpin pembentukan kelompok dengan menyebutkan nomor urut 1 sampai dengan 4 ▪ Kelompok asal ada 8 dengan masing2 kelompok terdiri atas 4 siswa. 		
<p>2. Distribusi topik (membentuk tim ahli) (1 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan topik sekaligus membentuk kelompok ahli, sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelompok ahli 1 dengan topik DDF ▪ Kelompok ahli 2 dengan topik Histogram ▪ Kelompok ahli 3 dengan polygon ▪ Kelompok ahli 4 dengan ogive ▪ Jumlah siswa 36, terdapat 4 kelompok ahli, masing2 terdiri dari 8 siswa. Dalam berdiskusi di kelompokkan menjadi 2 kelompok. ▪ Bantuan lembar kerja LAS mo ahli 1 sampao dengan 4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati ▪ Menanya ▪ Menalar ▪ Mencoba ▪ Critical Thinking 	Berpikir kritis
<p>3. Rapat ahli (mengumpulkan data dan berdiskusi kelompok ahli) (1 menit)</p>	<p>Bahan Diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sejumlah data pelaku ekonomi kreatif berdasar kelompok umur, data disajikan dalam bentuk Daftar distribusi frekuensi, histogram, polygon dan ogive. <p>Untuk mengetahui kecenderungan umur pelaku ekonomi kreatif yang mendominasi, akan di lihat melalui nilai modulusnya. Pada kisaran umur berapa para pelaku ekonomi kreatif itu?</p> <p>Kesimpulan yang akan dihasilkan dari diskusi: Bagaimana cara menghitung modulus dari data dalam bentuk DDF, Histogram, polygon dan ogive?</p> <p>Jawaban pertanyaan : Seringnya pada kisaran umur berapa para pelaku ekonomi kreatif itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Topik kelp ahli 1 modulus data DDF, bantuan LAS Mo ahli 1 ▪ Topik kelp ahli 2 modulus data histogram, bantuan LAS Mo ahli 2 ▪ Topik kelp ahli 1 modulus data Polygon, bantuan LAS Mo ahli 3 ▪ Topik kelp ahli 1 modulus data Ogive, bantuan LAS Mo ahli 4 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Setiap anggota kelompok asal dengan nomor kepala yang sama bergabung dalam satu kelompok ahli dan berdiskusi sesuai dengan pembagian topik dalam kelompok ahli, hasil diskusi akan dibawa kembali dalam kelompok asal dan disampaikan kepada semua anggota kelompok asal dalam diskusi kelompok asal. ▪ Guru mendampingi sambil melakukan observasi sikap dan kinerja semua anggota kelompok. ▪ Guru mencatat semua yang terekam, termasuk kendala yang dialami selama diskusi kelompok ahli, untuk di sampaikan dalam diskusi kelas maupun dalam konfirmasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan informasi ▪ mengasosiasi ▪ Mengkomunikasi ▪ Colaboration 	
<p>4. Instruksi Rekan (Diskusi kelompok asal) (1 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anggota kelompok ahli berkumpul kembali pada kelompok asalnya. ▪ Berdiskusi bersama dalam kelompok asal. ▪ Penyaji adalah wakil kelompok asal dalam kelompok ahli, ▪ Materi diskusi sejumlah topik/kelompok ahli, diawali dari kelompok 1 materi modulus data pada DDF, kelompok 2 materi modulus data pada Histogram, kelompok 3 materi modulus data pada polygon dan kelompok 4 materi modulus data pada ogive. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Topik modulus data DDF, bantuan LAS Mo instruksi rekan 1 ▪ Topik modulus data histogram, bantuan LAS Mo instruksi rekan 2 ▪ Topik modulus data Polygon, bantuan LAS Mo instruksi rekan 3 ▪ Topik modulus data Ogive, bantuan LAS Mo instruksi rekan 4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan informasi ▪ mengasosiasi ▪ Mengkomunikasi ▪ Colaboration 	
<p>4. Diskusi kelas (1 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru melakukan undian nomor kelompok yang mewakili presentasi topik 1, topik 2, topik 3 dan topik 4. • Perwakilan kelompok hasil undian presentasi hasil diskusi dalam tim ahli maupun dalam instruksi rekan tentang topik 1, topik 2, topik 3 dan topik 4. • Presentasi di bantu dengan menempelkan LAS yang telah diisi di papan tulis • Siswa yang lain memberikan tanggapan, setelah diberikan waktu untuk melihat kembali LAS yang telah ditempel. • Guru melakukan konfirmasi • Guru menggiring siswa untuk menarik generalisasi, tentang topik 1, topik 2, topik 3 dan topik 4. • Bersama2 menyelesaikan contoh permasalahan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket halaman 66) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkomunikasi ▪ Mengasosiasi ▪ konfirmasi ▪ Communication 	
<p>Generalisasi (1 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelas; ▪ Guru menggiring siswa untuk menarik generalisasi, tentang topik 1, topik 2, topik 3 dan topik 4 secara keseluruhan. 		

a s i	Evaluasi (1 menit)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluasi/ tes akhir berkaitan dengan materi masalah kontekstual terkait Modus, dengan menggunakan satu soal untuk mengetahui daya serap proses pembelajaran yang baru saja dilewati ▪ Tes dilakukan dalam bentuk tes tertulis ▪ Koreksi bersama siswa ▪ Apresiasi siswa skor tertinggi 		
Penutup (1 menit)		▪ Penarikan simpulan ulang, Penugasan dan Materi selanjutnya		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memfasilitasi dalam merumuskan kesimpulan tentang penyelesaian masalah kontekstual terkait median dan kuartil. melalui revid indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ▪ Meminta beberapa peserta didik untuk mengungkapkan manfaat mengetahui penerapan modus dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan matematika. ▪ Meminta beberapa siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran yang baru saja berlangsung. ▪ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya, masuk bahasan tentang kuartil. ▪ Memberi salam. 		

PENILAIAN	SIKAP	: Mengamati perilaku peserta didik , dipandu kuesioner berubrik
	PENGETAHUAN	: Tes tertulis tentang materi modus
	KETRAMPILAN	: Penilaian Kinerja dalam kerja Kelompok dan individu

Media/ Alat dan Sumber Belajar

1. Media/ Alat : Google meet, WhatsApp, PPT, vidio, lembar Aktivitas siswa (LAS)

2. Sumber Belajar :

- Buku: Abdur rohman As'ari, dkk. 2018, Matematika SMA/MA/SMK/MAK kelas XII edisi revisi , Jakarta, kemdikbud. Hal. 58 – 67.
- Buku: Ani Rahmawati dkk. 2021, BKS Matematika SMA/MA/SMK/MAK kelas XII, Klaten, Viva Pakarindo. Hal. 29 – 80.
- Internet

<https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-51534856> (permasalahan konektual terkait data), di unduh 3 juli 2021

<https://www.krjogja.com/berita-lokal/jateng/semarang/masjid-agung-jateng-tetap-buka-dengan-prokes-ketat/?v=bzQk41VBrSA>, di unduh 3 Juli 2021

Mengetahui, Kepala SMA Negeri 1 Gebog <u>Drs. SUDIHARTO, M.A.P</u> NIP 19650518 198903 1 013	Validator RPP NIP	Kudus, 13 Desember 2021 Guru Mata Pelajaran <u>SRI MURWATI, S.Pd.,M.Pd.</u> NIP 197108211998012001
--	---	--

Lampiran-lampiran

Lampiran 1.

Uraian Materi Pembelajaran :

2.1 Penyajian Data

1. Tabel Distribusi Frekuensi

Disajikan data nilai dari 25 siswa sebagai berikut:

48, 51, 43, 46, 41, 49, 44, 43, 45, 46, 48, 46, 42, 49, 43, 42, 50, 45, 43, 48, 43, 42, 46, 45, 40.

Berapah banyak siswa yang memperoleh nilai 48? Berapa banyak yang memperoleh nilai di bawah 50?

Untuk mendapat pemahaman yang lebih jelas terhadap data-data tersebut, maka kalian harus menyusun kembali data tersebut secara berurutan, dari yang terendah hingga yang tertinggi. Seperti pada table di samping. Tabel di samping

<u>Nilai</u>	<u>Frekuensi (f)</u>
40	1
41	1
42	3
43	5
44	1
45	3
46	4
47	0
48	3
49	2
50	1
51	1
Total	25

disebut table distribusi frekuensi.

<u>Kelas Interval</u>	<u>Frekuensi</u>
59,5-60,5	5
60,5-61,5	4
61,5-62,5	6
62,5-63,5	10
63,5-64,5	9
64,5-65,5	6
65,5-66,5	6
66,5-67,5	3
67,5-68,5	1

Kadang – kadang data yang diperoleh sangat banyak. Untuk menghitung frekuensi setiap nilai menjadi susah. Oleh karena itu, kita kelompokkan nilai-nilai tersebut ke dalam beberapa interval.

Perhatikan data nilai ulangan 50 siswa berikut.

62,3 62,1 62,5 63,0 62,2 64,7 65,8 60,1 63,2 63,1 64,1 59,6
64,5 61,1 65,7 60,2 64,3 67,4 64,5 66,4 64,2 62,4 63,3 64,0
62,5 63,4 66,3 59,9 63,5 61,8 63,8 63,9 66,7 60,8 64,4 63,0
61,2 62,7 64,6 64,9 59,7 67,6 60,5 64,3 61,7 66,5 66,3 63,4
65,2 66,2

a. Range

Selisih maksimum dan minimum nilai disebut range (jangkauan) data. Untuk data di samping range – nya adalah $67,6 - 59,6 = 8$

b. Limit Kelas

Hasil pengamatan terendah dan tertinggi yang dapat dimasukkan ke dalam suatu kelas disebut batas bawah kelas dan batas atas kelas terakhir. Dari data di samping batas bawah kelas terakhir adalah berurut-urut sebagai berikut 67,5 dan 68,5

c. Tanda Kelas

Nilai tengah kelas tertentu, yaitu rata-rata batas kelas dan batas atas disebut tanda kelas.

2.2 Ukuran pemusatan Data

a. Mean (rata-rata hitung)

✓ Data Tunggal

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

Data Kelompok

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

dengan x_i = titik tengah kelas interval

f_i = frekuensi

k = banyaknya kelas interval

b. Median

✓ Data Tunggal

Jika jumlah data adalah n , maka

1) Untuk n bilangan ganjil, median adalah nilai atau data ke $\frac{n+1}{2}$

2) Untuk n bilangan genap, nilai tengah adalah nilai rata-rata dari data ke $\frac{n}{2}$ dan data ke $\frac{n}{2} + 1$.

✓ Data Kelompok

Untuk menentukan nilai tengah dari data diskrit dalam bentuk daftar distribusi frekuensi tanpa kelas interval dapat dilakukan beberapa langkah berikut.

1) Urutkanlah data dalam urutan naik atau turun

2) Buatlah kolom baru untuk menuliskan frekuensi kumulatif dari data

3) Misalkan total dari jumlah frekuensi adalah n

Jika n adalah bilangan ganjil, maka median = data ke $\left(\frac{n+1}{2}\right)$

Jika n adalah bilangan genap, maka median = nilai rata-rata dari data ke $\frac{n}{2}$ dan data ke $\left(\frac{n}{2} + 1\right)$

Untuk data yang telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi dengan kelas interval, median dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$M_t = t_b + \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f} \right) \cdot c$$

dengan t_b = tepi bawah kelas median

n = banyaknya data

f_k = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

c = panjang kelas

c. Modus

Item yang sering muncul dalam data disebut modus. Modus tidak dipengaruhi oleh nilai ekstrim. Modus adalah nilai variabel yang frekuensinya maksimum.

Untuk menghitung modus dalam data kelompok kita dapat menggunakan rumus berikut:

$$M_n = b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot p$$

Dengan M_0 = modus data kelompok

d_1 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

d_2 = selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

b = tepi bawah kelas modus

p = panjang kelas

2.3 Ukuran Letak Data

1. Kuartil, Desil dan Persentil untuk Data Tunggal

a) Kuartil (Q)

Kuartil adalah nilai yang membagi data menjadi empat bagian yang sama banyak, setelah data diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Terdapat 3 buah kuartil, yaitu kuartil bawah (Q_1), kuartil tengah atau median dilambangkan (Q_2), dan kuartil atas dilambangkan (Q_3).

b) Desil

Desil adalah nilai yang membagi data menjadi sepuluh bagian yang sama banyak setelah data diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar.

Untuk data yang telah dikelompokkan, letak desil dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D_i \text{ terletak pada nilai ke } \frac{i(n+1)}{10}$$

c) Persentil

Persentil adalah nilai yang membagi data menjadi seratus bagian yang sama banyak setelah data diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar.

Untuk data yang telah dikelompokkan, letak persentil dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P_i \text{ terletak pada nilai ke } \frac{i(n+1)}{100}$$

2. Kuartil, Desil, dan Persentil untuk Data Kelompok

Untuk data yang telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi, kuartil dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$Q_i = t_b + \left(\frac{\frac{i}{4}n - f_k}{f} \right) \cdot c$$

dengan Q_i = kuartil ke- i

t_b = tepi bawah kelas kuartil

n = banyaknya data

f_k = frekuensi kumulatif sebelum kelas kuartil

f = frekuensi kelas kuartil

c = panjang kelas

$i = 1, 2, 3$

Sedangkan, nilai desil dapat ditentukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$D_i = t_b + \left(\frac{\frac{i}{10}n - f_k}{f} \right) \cdot c$$

dengan D_i = desil ke- i

t_b = tepi bawah kelas D_i

n = banyaknya data

f_k = frekuensi kumulatif sebelum kelas D_i

f = frekuensi kelas yang memuat D_i

c = panjang kelas

$i = 1, 2, 3, \dots, 9$

Untuk nilai persentil dapat ditentukan dengan menggunakan rumus berikut

$$P_i = t_b + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_k}{f} \right) \cdot c$$

dengan P_i = desil ke- i

t_b = tebi bawah kelas P_i

n = banyaknya data

f_k = frekuensi kumulatif sebelum kelas P_i

f = frekuensi kelas yang memuat P_i

c = panjang kelas

$i = 1, 2, 3, \dots, 99$

2.4 Ukuran Penyebaran Data

1. Rentang, hamparan, dan simpangan kuartil

Definisi

Jangkauan data atau rentang data range data, J adalah selisih antara data terbesar, x_{maks} dengan data terkecil x_{min} .

$$J = x_{maks} - x_{min}$$

Definisi

Jangkauan antarkuartil atau hamparan, H adalah selisih antara kuartil ketiga dengan kuartil pertama.

$$H = Q_3 - Q_1$$

Definisi

Jangkauan semi antarkuartil atau simpangan kuartil Q_d adalah setengah kali panjang hamparan.

$$Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1)$$

2. Simpangan Rata-Rata

Definisi

Simpangan rata-rata menyatakan jarak rata-rata suatu data terhadap rataannya.

Nilai simpangan rata-rata (SR) untuk data tunggal dapat ditentukan dengan rumus:

$$SR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|$$

dengan: n = banyaknya data

x_i = nilai data ke- i

\bar{x} = rata-rata hitung

3. Ragam dan Simpangan Baku

Definisi

Ragam menyatakan rata-rata kuadrat jarak suatu data terhadap rataannya.

Ragam atau variasi (S^2) dapat ditentukan dengan rumus :

$$(S^2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Sementara itu, simpangan baku atau standar deviasi (S) dapat ditentukan dengan rumus:

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

dengan: n = banyaknya data

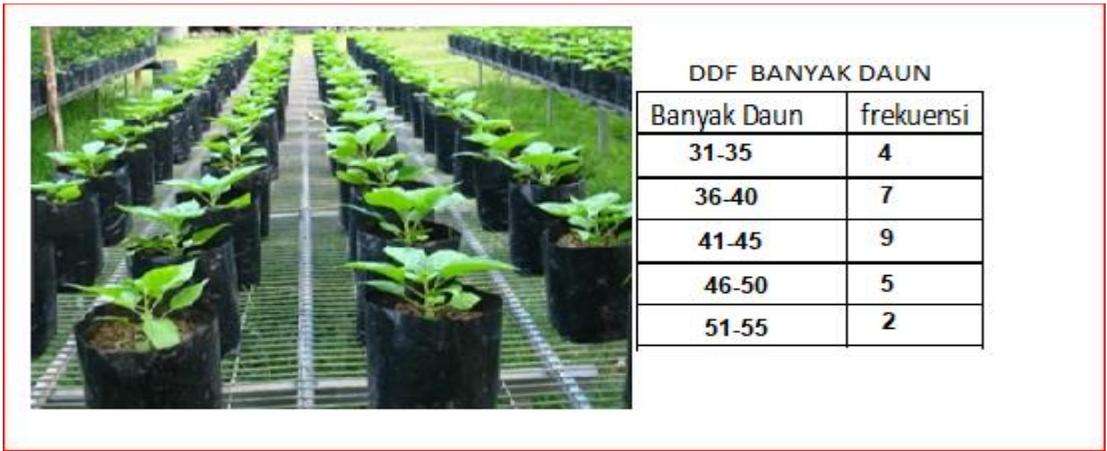
x_i = nilai data ke- i

\bar{x} = rata-rata hitung

Lampiran 2

Data materi pendukung (secara lengkap termuat dalam file LAS mo ahli/ instruksi rekan)

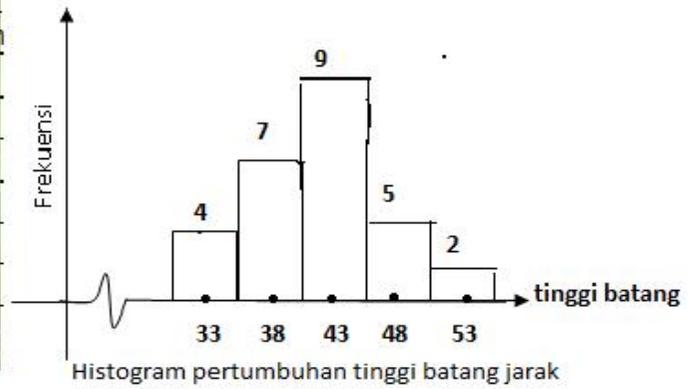
DATA PERTAMA



DATA KEDUA



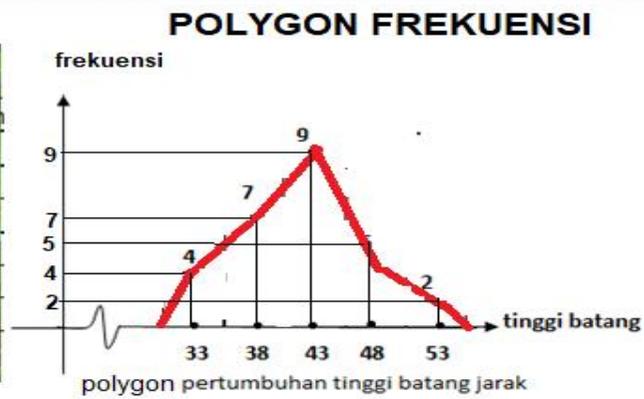
pohon pagar jarak



DATA KETIGA



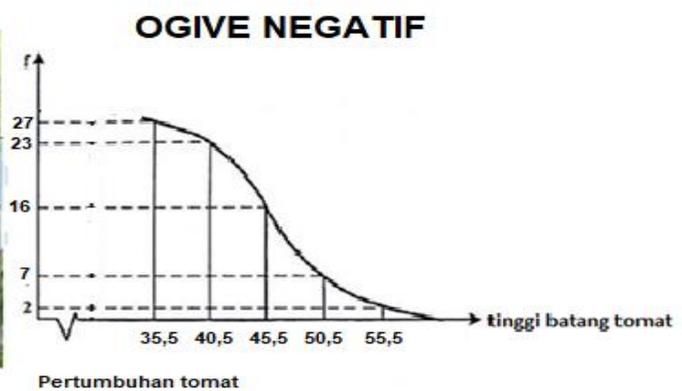
pohon pagar jarak



DATA KEEMPAT



Tanaman Tomat



Lampiran 3.

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
(Profil Pelajar Pancasila)**

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Gebog
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Kelas/Semester : XII IPS/ Gasal
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap			Pos / Neg	Tindak Lanjut
				ImTaq/AMul	Kreatif	Kritis		

Rubrik Penilaian sikap

Prilaku/kejadian	Sangat Baik (SB)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (K)
Iman Taqwa/Ahlaq mulia	Melakukan sempurna	Melakukan dengan kesadaran	Melakukan karena diperintah	Tidak melakukan
Kreatif	Pertanyaan/pernyataan bermakna	Pertanyaan/pernyataan standart	Pertanyaan/pernyataan karena di tujuk	Tidak ada Pertanyaan/pernyataan
Kritis	Pertanyaan/pernyataan bermakna	Pertanyaan/pernyataan standart	Pertanyaan/pernyataan karena di tujuk	Tidak ada Pertanyaan/pernyataan

Kudus, 13 Desember 2021

Penelaah RPP

Guru Mata pelajaran

.....
 NIP.....

Sri Murwati, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19710821 199801 2 001

Mengetahui
 Kepala Sekolah

Drs. Sudiharto, M.A.P
 NIP.19650518 198903 1 013

Lampiran 4

KISI-KISI DAN INSTRUMEN LESAN/ TES TERTULIS (Pengetahuan)

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Gebog Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : XII IPS/ Gasal
Mata Pelajaran : Matematika- Umum
Kompetensi Dasar : 3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram.

IPK:

3.3.4: Menentukan modus data yang disajikan dalam DDF, Histogram, Polygon dan Ogive.

KISI-KISI					
Indikator Soal	Materi	Banyak Soal	Bentuk Soal	Skor	Keterangan
1. Melalui stimulus gambar dan narasi siswa dapat Menentukan median dan kuartil data yang disajikan dalam DDF, Histogram, Polygon dan Ogive dari masalah kontekstual	STATISTIKA	1	1	100	L3



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 GEBOG KUDUS

Jl. PR. Sukun, Gebog, Kudus Kode Pos 59354 Telp.(0291)434176
Fax, 0291-434176 e-mail: sma1gebogkudus@gmail.com web:<http://www.sma1gebog.sch.id>

KARTU SOAL

Tahun : 2021

Mata pelajaran : Matematika Umum
Nama Penyusun : Sri Murwati, S.Pd.M.Pd
Kelas / Semester : XII IPS/Gasal
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kurikulum : 2013

Kompetensi Dasar:

Sumber Belajar:

- BSNP. 2017, SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA, IPA

3.2. Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan dan penyebaran data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram

Soal



Sensus penduduk online, memudahkan atau mengancam data pribadi?

Untuk pertama kalinya, sejak 15 Februari lalu sensus penduduk sepuluh tahunan Badan Pusat Statistik dilakukan secara daring atau online. Metode ini diklaim tepat karena mobilitas yang semakin tinggi membuat masyarakat sulit ditemui di rumah dalam pencacahan pintu ke pintu. 18 Februari 2020
<https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-51534856>



Tabel 1

Umur (tahun)	Banyak Warga
31 - 40	2
41 - 50	3
51 - 60	10
61 - 70	15
71 - 80	10

Terlepas adanya pro dan kontra diselenggarakannya sensus on-line, pastilah data yang diperoleh sangat berguna untuk keperluan pengembangan. Tabel 1 terlampir salah satu data yang berhasil terkumpul yaitu data pelaku ekonomi kreatif berdasar kelompok umur di salah satu dukuh desa KEMUNING tahun 2020.

Untuk pendampingan tumbuh ekonomi kreatif di daerah setempat, akan ditentukan kecenderungan melalui nilai modus yang tepat.

1

Kunci Jawaban

Diketahui :
DDF
Banyak data 40
Ditanyakan : nilai Modus

skor 50

Materi <ul style="list-style-type: none"> STATISTIKA 		<p><i>Jawaban:</i> <i>Frekuensi terbanyak 15</i> <i>Kelas kuartil; 61-70</i> <i>Tb=60,5</i> $\Delta f_1 = 15 - 10$ $\Delta f_2 = 15 - 10$ $P = 10$</p> $mo = tb + \frac{\Delta f_1}{\Delta f_1 + \Delta f_2} \cdot p$ $mo = 60,5 + \frac{5}{5+5} \cdot 10$ $mo = 65,5$	<i>skor 25</i>	<i>skor 25</i>				
Disajikan narasi dan ilustrasi gambar terkait masalah kontekstual yang terkait dengan data kelompok dalam bentuk DDF, siswa dapat menentukan nilai kuartil dengan benar	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Level Kognitif</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bentuk Soal</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Uraian</td> </tr> </table>	Level Kognitif	L3	Bentuk Soal	Uraian			
Level Kognitif								
L3								
Bentuk Soal								
Uraian								

Lampiran 6

Penilaian Keterampilan

INSTRUMEN LESAN/ TES TERTULIS

Nama Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Gebog
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Kelas/Semester : X MIPA/ Gasal
Mata Pelajaran : Matematika - Umum
Kompetensi Dasar : 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dan pencacahan dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram

IPK :
Pertemuan 1 :

4.2.13 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan (modus) data kelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi , histogram, polygon dan ogive

Indikator Soal	Materi	Banyak Soal	Bentuk Soal	Skor	Keterangan
1. Melalui stimulus gambar dan narasi siswa dapat menyelesaikan dan menganalisis nilai kuartil data dalam bentuk DDF dari masalah kontekstual	STATISTIKA	1	1	100	L3



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 GEBOG KUDUS**

Jl. PR. Sukun, Gebog, Kudus Kode Pos 59354 Telp.(0291)434176
Fax, 0291-434176 e-mail: sma1gebogkudus@gmail.com web:http://www.sma1gebog.sch.id

KARTU SOAL
Tahun : 2021

:Matematika Umum
:Sri Murwati,S.Pd.M.Pd
r :XII IPS/Gasal
:2021/2022
: 2013

Dasar:
lah Menyelesaikan masalah yang berkaitan
ukuran dan pencacahan dalam tabel

Kompetensi
ng berkaitan dengan ukuran
ata yang disajikan dalam bentuk
i, histogram, polygon dan ogive

Sumber Belajar:

- BSNP. 2017, SOAL UJIAN NASIONAL MATEMATIKA, IPA

Soal



Partisipasi Sensus Penduduk Onlin...

Sensus penduduk online, memudahkan atau mengancam

Untuk pertama kalinya, sejak 15 Februari lalu sensus penduduk di Pusat Statistik dilakukan secara daring atau online. Metode ini diklaim tepat karena mobilitas yang semakin tinggi ditemui di rumah dalam pencacahan pintu ke pintu.18 Februari
<https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-51534856>



Tabel 1

Umur (tahun)	Banyak Warga
31 - 40	2
41 - 50	3
51 - 60	10
61 - 70	15
71 - 80	10

Terlepas adanya pro dan kontra diselenggarakannya sensus on-line, pada akhirnya diperoleh sangat berguna untuk keperluan pengembangan. Tabel 1 terdapat data yang berhasil terkumpul yaitu data pelaku ekonomi kreatif berdasarkan di salah satu dukuh desa KEMUNING tahun 2020.

Untuk pendampingan tumbuh ekonomi kreatif di daerah setempat, akan disajikan data sebagai berikut (Q1), a. Berapakah nilai modus yang tepat?

- Cermati bagaimana pendapatmu tentang nilai modus tersebut terhadap keseluruhan

Kunci Jawaban

Diketahui :...

Diketahui :

Frekuensi terbanyak 15

Kelas kuartil; 61-70

Tb=60,5

Δf1=15-10

Δf2=15-10

P=10

$$mo = tb + \frac{\Delta f1}{\Delta f1 + \Delta f2} \cdot p$$

$$mo = 60,5 + \frac{5}{5+5} \cdot 10$$

trasi gambar terkait masalah
dengan data, siswa dapat
dengan benar

L3

uraian		$mo = 65,5$ b.nilai modus 65,5 artinya kecenderungan pelaku ekonomi kreatif pada
--------	--	---

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Jumlah benar	Skor 1	Lancar proses menjawab	Skor 2	Nilai
	100%	100	100%	100	(Skor1 + skor 2)/ 2
	50%	80	50%	80	
	30%	70	30%	70	
	20%	60	20%	60	
	10%	50	10%	50	

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Waktu:
10 menit

Menentukan Modus Data Berkelompok

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GEBOG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Gasal

Kelompok ahli 1:
 1.....3.5..... 7....
 2.....4.6.... 8....

Tujuan melalui pengerjaan LAS ini, siswa diharapkan mampu menentukan modus serta tafsirannya

Petunjuk: (i) Laksanakanlah tugas yang tersedia untuk menguatkan keterampilan kalian!
 (ii) Awali dan akhiri kegiatan pengerjaan LAS ini dengan doa

Permasalahan:

Tim penelitian yang diketuai oleh Anggaditya bermaksud melakukan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman cabai keriting, guna untuk mengembangkan pestisida organik untuk melindungi pertumbuhan daun. Tim melakukan pengamatan pertumbuhan jumlah daun, yang disajikan dalam daftar distribusi frekuensi di bawah.



DDF BANYAK DAUN

Banyak Daun	frekuensi
31-35	4
36-40	7
41-45	9
46-50	5
51-55	2

Ukuran pestisida menyesuaikan pertumbuhan banyak daun pada setiap harinya, oleh karena itu perlu diketahui ukuran pemusatannya yang menunjukkan kecenderungan gejala yang sering muncul pada tanaman cabai rawit yang dapat dicermati melalui nilai modulusnya. Tim menganalisa dengan berdasar data di atas, pernyataan yang manakah yang paling tepat dipilih oleh tim sebagai kesimpulan dari hasil analisisnya?

Ikuti langkah di bawah:

Dalam DDF keterangan yang di ketahui adalah:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Untuk menghitung modus data kelompok, keterangan yang harus ditemukan:

1. Frekuensi terbesar adalah ...
2. Kelas modus adalah
3. Tepi bawah kelas modus adalah ...
4. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya adalah
5. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas setelahnya adalah
6. Panjang kelas adalah

Catatan langkah menentukan keterangan yang diperlukan:

1.
2.
3.

KUNCI LAS

TUGAS	KUNCI	SKOR
LAS mo	<p>Menghitung banyak daun bibit cabai yang sering muncul</p> <p>Frekuensi terbesar $f = 9$</p> <p>Kelas modus ada pada $41 - 45$.</p> <p>Sehingga $T_b = 40,5$.</p> <p>Frekuensi sebelum kelas modus $(\Delta f_1) = (9-7)$.</p> <p>Frekuensi setelah kelas modus $(\Delta f_2) = (9-5)$.</p> <p>Panjang kelas $(p) = 5$.</p> <p>Sehingga $M_o = T_b + \left(\frac{\Delta f_1}{\Delta f_1 + \Delta f_2} \right) p$</p> $= 40,5 + \left(\frac{2}{2 + 4} \right) \cdot 5$ $= 40,5 + 1,66$ $= 42,6.$ <p>C ATATAN LANGKAH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi terbesar 2. Panjang kelas = selisih nilai tengah dua kelas berurutan 3. Interval kelas ketiga 4. $T_b = BB - 0,5$ pada kelas modus 	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>- -</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
	Skor total	100

$$\text{Nilai keterampilan} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor total}} \times 100$$

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Waktu:
10 menit

Menentukan Modus Data Berkelompok

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GEBOG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Gasal

Kelompok ahli 2:
1.....3.5..... 7....
2.....4.6.... 8....

Tujuan melalui pengerjaan LAS ini, siswa diharapkan mampu menentukan modus serta tafsirannya

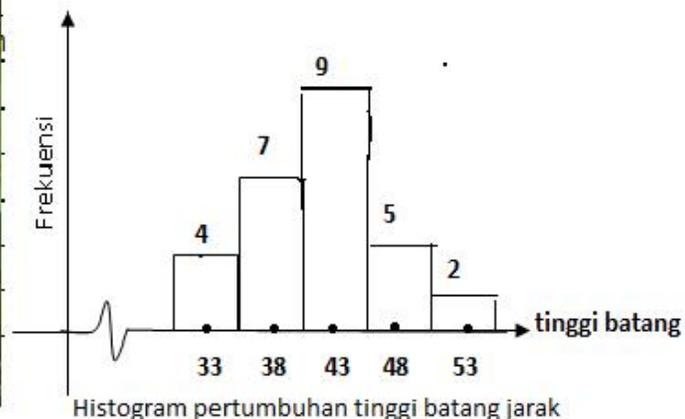
Petunjuk: (i) Laksanakanlah tugas yang tersedia untuk menguatkan keterampilan kalian!
(ii) Awali dan akhiri kegiatan pengerjaan LAS ini dengan doa

Permasalahan:

Tanaman pohon jarak pagar selain dapat di gunakan sebagai pagar hidup, juga merupakan salah satu komoditi berpotensi untuk mengembangkan energy terbarukan pengganti Bahan Bakar Minyak (BBM). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pembudidayaan. Alasan tersebut mendorong beberapa siswa di antaranya Adilya dan tim tertarik untuk mengamati pertumbuhan batang pohon jarak pagar. Mereka mengamati dan mencatat pertumbuhan tinggi batang beberapa pohon jarak pagar selama beberapa hari yang data hasil pengamatannya di sajikan dalam bentuk histogram di bawah



pohon pagar jarak



Adilya kelas XII A5 akan menganalisis tinggi batang jarak pagar, yaitu tinggi batang yang paling sering muncul (modus). Kesimpulan apakah yang bisa diambil?

Ikuti langkah di bawah:

Dalam Histogram keterangan yang d ketahui adalah:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Untuk menghitung modus data kelompok, keterangan yang harus ditemukan:

1. Frekuensi terbesar adalah ...
2. Kelas modus adalah
3. Tepi bawah kelas modus adalah ...
4. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya adalah
5. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas setelahnya adalah
6. Panjang kelas adalah

Catatan langkah menentukan keterangan yang diperlukan:

1.
2.
3.

KUNCI LAS

TUGAS	KUNCI	SKOR
LAS mo	<p>Menghitung tinggi batang pohon jarak yang sering muncul</p> <p>Frekuensi terbesar $f = 9$</p> <p>Kelas modus ada pada 41 – 45.</p> <p>Sehingga $T_b = 40,5$.</p> <p>Frekuensi sebelum kelas modus (Δf_1) = (9-7).</p> <p>Frekuensi setelah kelas modus (Δf_2) = (9-5).</p> <p>Panjang kelas (p) = 5.</p> <p>Sehingga $Mo = T_b + \left(\frac{\Delta f_1}{\Delta f_1 + \Delta f_2} \right) p$</p> $= 40,5 + \left(\frac{2}{2 + 4} \right) \cdot 5$ $= 40,5 + 1,66$ $= 42,6.$ <p>C ATATAN LANGKAH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi terbesar 2. Panjang kelas = selisih nilai tengah dua kelas berurutan 3. Menentukan interval kelas dengan modal nilai tengah dan panjang kelas 4. $T_b = BB - 0,5$ pada kelas modus 	<p>10</p>
	Skor total	100

$$\text{Nilai keterampilan} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor total}} \times 100$$

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Waktu:
10 menit

Menentukan Modus Data Berkelompok

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GEBOG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Gasal

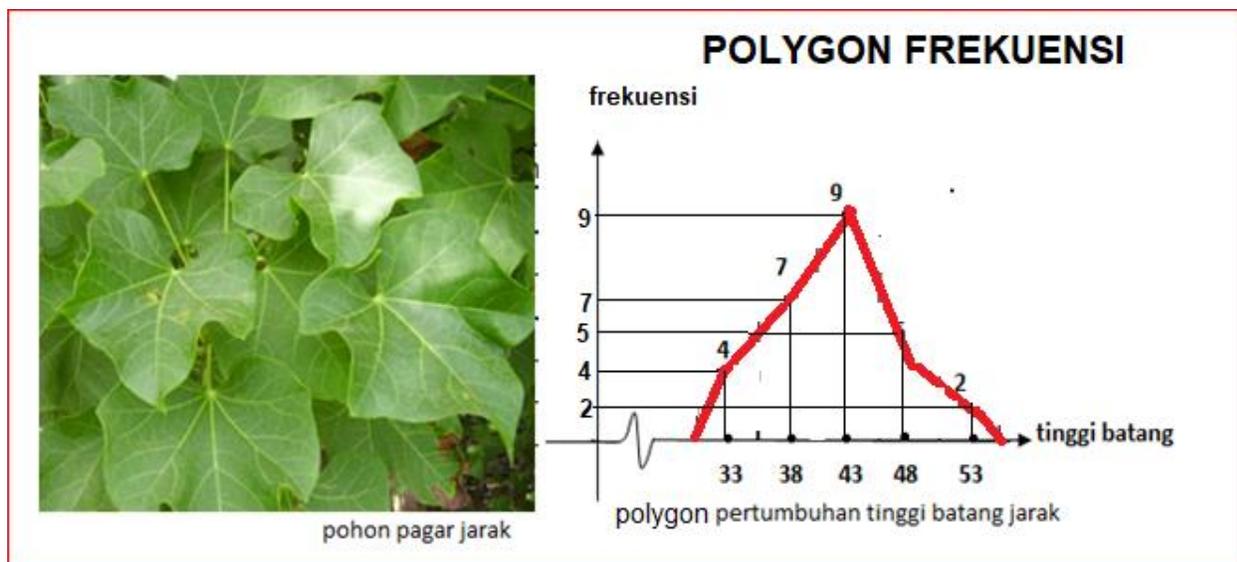
Kelompok ahli 3:
1.....3.5..... 7....
2.....4.6.... 8....

Tujuan melalui pengerjaan LAS ini, siswa diharapkan mampu menentukan modus serta tafsirannya

Petunjuk: (i) Laksanakanlah tugas yang tersedia untuk menguatkan keterampilan kalian!
(ii) Awali dan akhiri kegiatan pengerjaan LAS ini dengan doa

Permasalahan:

Tanaman pohon jarak pagar selain dapat di gunakan sebagai pagar hidup, juga merupakan salah satu komoditi berpotensi untuk mengembangkan energy terbarukan pengganti Bahan Bakar Minyak (BBM). Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pembudidayaan. Alasan tersebut mendorong beberapa siswa di antaranya Adilya dan tim tertarik untuk mengamati pertumbuhan batang pohon jarak pagar. Mereka mengamati dan mencatat pertambahan tinggi batang beberapa pohon jarak pagar selama beberapa hari yang data hasil pengamatannya di sajikan dalam bentuk histogram di bawah



Adilya kelas XII A5 akan menganalisis tinggi batang jarak pagar, yaitu tinggi batang yang paling sering muncul (modus). Kesimpulan apakah yang bisa diambil?

Ikuti langkah di bawah:

Dalam Histogram keterangan yang d ketahui adalah:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Untuk menghitung modus data kelompok, keterangan yang harus ditemukan:

1. Frekuensi terbesar adalah ...
2. Kelas modus adalah
3. Tepi bawah kelas modus adalah ...
4. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya adalah
5. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas setelahnya adalah
6. Panjang kelas adalah

Catatan langkah menentukan keterangan yang diperlukan:

1.
2.
3.

KUNCI LAS

TUGAS	KUNCI	SKOR
LAS mo	<p>Menghitung tinggi batang pohon jarak yang sering muncul</p> <p>Frekuensi terbesar $f = 9$</p> <p>Kelas modus ada pada 41 – 45.</p> <p>Sehingga $T_b = 40,5$.</p> <p>Frekuensi sebelum kelas modus (Δf_1) = (9-7).</p> <p>Frekuensi setelah kelas modus (Δf_2) = (9-5).</p> <p>Panjang kelas (p) = 5.</p> <p>Sehingga $Mo = T_b + \left(\frac{\Delta f_1}{\Delta f_1 + \Delta f_2} \right) p$</p> $= 40,5 + \left(\frac{2}{2 + 4} \right) \cdot 5$ $= 40,5 + 1,66$ $= 42,6.$ <p>C ATATAN LANGKAH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi terbesar 2. Panjang kelas = selisih nilai tengah dua kelas berurutan 3. Menentukan interval kelas dengan modal nilai tengah dan panjang kelas 4. $T_b = BB - 0,5$ pada kelas modus 	<p>10</p>
	Skor total	100

$$\text{Nilai keterampilan} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor total}} \times 100$$

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Waktu:
10 menit

Menentukan Modus Data Berkelompok

Satuan Pendidikan : SMA N 1 GEBOG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/Gasal

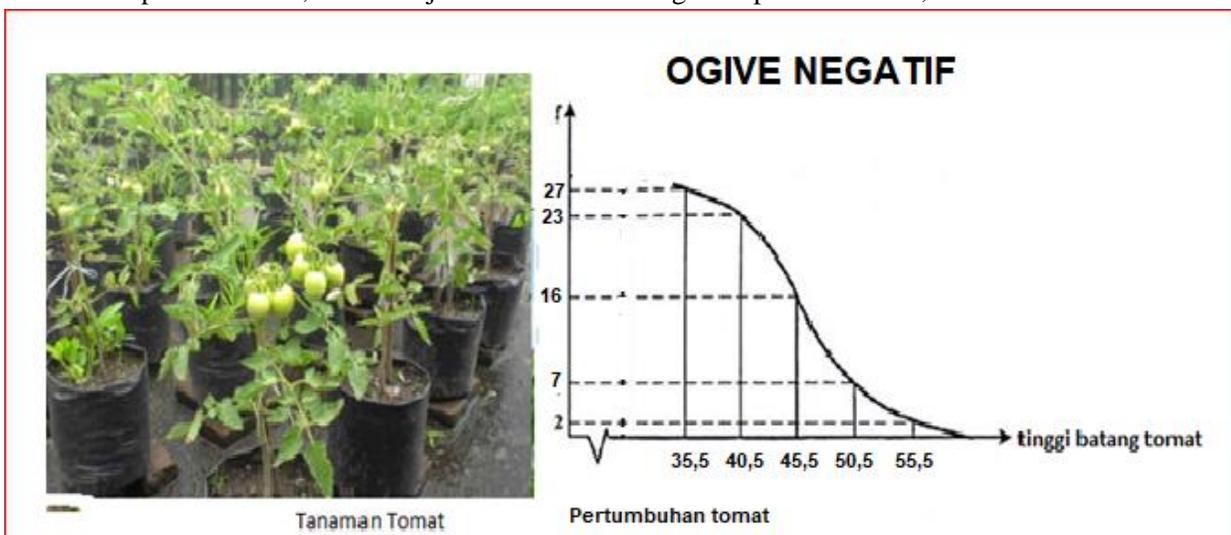
Kelompok ahli 4:
1.....3.5..... 7....
2.....4.6.... 8....

Tujuan melalui pengerjaan LAS ini, siswa diharapkan mampu menentukan modus serta tafsirannya

Petunjuk: (i) Laksanakanlah tugas yang tersedia untuk menguatkan keterampilan kalian!
(ii) Awali dan akhiri kegiatan pengerjaan LAS ini dengan doa

Permasalahan:

Pembelajaran praktik pada kompetensi dasar pertumbuhan yang diikuti oleh kelompok Muh. Izzul Fikri dkk di kelas XII A5 memilih mengamati pertumbuhan tanaman tomat buah. Obyek yang dicermati untuk diketahui ukuran pemusatan data, yaitu tinggi batang tomat yang ukurannya paling sering muncul (modus). Oleh kelompok Izzul dkk, data disajikan dalam bentuk ogive seperti di bawah,



Adilya kelas XII A5 akan menganalisis tinggi batang jarak pagar, yaitu tinggi batang yang paling sering muncul (modus). Kesimpulan apakah yang bisa diambil?

Ikuti langkah di bawah:

Dalam Ogive negatif keterangan yang diketahui adalah:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Untuk menghitung modus data kelompok, keterangan yang harus ditemukan:

1. Frekuensi terbesar adalah ...
2. Kelas modus adalah
3. Tepi bawah kelas modus adalah ...
4. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya adalah
5. Selisih frekuensi kelas modus dengan kelas setelahnya adalah
6. Panjang kelas adalah

Catatan langkah menentukan keterangan yang diperlukan:

1.
2.
3.

KUNCI LAS

TUGAS	KUNCI	SKOR
LAS mo	<p>Menghitung tinggi batang pohon jarak yang sering muncul</p> <p>Frekuensi terbesar $f = 9$</p> <p>Kelas modus ada pada 41 – 45.</p> <p>Sehingga $T_b = 40,5$.</p> <p>Frekuensi sebelum kelas modus (Δf_1) = (9-7).</p> <p>Frekuensi setelah kelas modus (Δf_2) = (9-5).</p> <p>Panjang kelas (p) = 5.</p> <p>Sehingga $Mo = T_b + \left(\frac{\Delta f_1}{\Delta f_1 + \Delta f_2} \right) p$</p> $= 40,5 + \left(\frac{2}{2 + 4} \right) \cdot 5$ $= 40,5 + 1,66$ $= 42,6.$ <p>C ATATAN LANGKAH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi terbesar dengan mengambil selisih frekuensi dua kelas berurutan 2. Kelas modus adalah kelas dengan frekuensi terbesar 3. Panjang kelas = selisih tepi atas dua kelas berurutan 4. Menentukan interval kelas dengan modal tepi atas dan panjang kelas 5. $T_b = BB - 0,5$ pada kelas modus 	<p>10</p>
	Skor total	100

$$\text{Nilai keterampilan} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor total}} \times 100$$