MODUL AJAR

MATEMATIKA

STATISTIKA

Disusun Oleh :

Salsabila Aljetira R

LIVEWORKSHEETS

MODUL AJAR

STATISTIKA

1. INFORMASI UMUM MODUL AJAR

ATP Acuan	D3. Menentukan dan menafsirkan rata-rata (*mean*), median, dan modus suatu data serta permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pemusatan data. D4. Menentukan jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil dari suatu data serta menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan penyebaran data.
Nama Penyusun	Salsabila Aljetira Rosadi
Institusi/Tahun	MTs Yayasan Islam Rajamandala/2025
Jenjang Sekolah/Kelas	MTs/8
Fase	D
Mata Pelajaran	Matematika
Domain/Topik	Analisa Data dan Peluang/Statistika
Pokok Materi	Pemusatan data dan penyebaran data
Alokasi Waktu (menit)	Pertemuan 1 = 2 JP × 40 menit (80 menit) Pertemuan 2 = 3 JP × 40 menit (120 menit) Pertemuan 3 = 2 JP × 40 menit (80 menit)
Jumlah Pertemuan	3 Pertemuan
Metoda dan Aktivitas	• Diskusi • Presentasi
Asesmen	Individu
Jenis Asesmen	Tertulis
Kegiatan Pembelajaran Utama	Individu Kelompok
Kompetensi Awal	1. Operasi hitung bilangan bulat, pecahan, desimal 2. Konsep data dan penyajian data sederhana 3. Membaca dan menafsirkan diagram batang atau tabel

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran Utama	Kegiatan diskusi kelompok, pengerjaan LKPD dan media pembelajaran *vba for excel,* presentasi hasil diskusi kelompok.
Sarana dan Prasarana	**Media Pembelajaran :** 1. Media pembelajaran berbantuan *vba for excel* **Sarana dan Prasarana :** 1. Papan tulis 2. Spidol 3. Proyektor 4. Komputer 5. Laptop **Bahan Ajar :** 1. Modul pembelajaran **Alat dan Bahan :** 1. Pensil 2. Bolpoin 3. Buku Tulis **Sumber :** 1. Buku Panduan Guru Matematika SMP/MTs Kelas VIII 2. Buku Matematika Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi 2022 SMP/MTs Kelas VIII 3. BUPENA Merdeka Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII, Penerbit Erlangga
Target Siswa	• Siswa kurang mahir : siswa yang kesulitan mencerna dan memahami materi ajar sehingga betul-betul perlu pendampingan dalam proses pembelajarannya. • Siswa mahir : umum, tidak kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. • Siswa sangat mahir : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi/*High Order Thingking Skills (HOTS)*

LIVEWORKSHEETS

Pendekatan	Saintifik
Pembelajaran Berdiferensiasi	Berdiferensiasi konten dan produk (Pengelompokkan dilakukan berdasarkan hasil tes diagnostik)
Model Belajar	Tatap muka
Profil Pelajar Pancasila	• Mandiri • Kreatif • Bernalar Kritis

2. KOMPONEN INTI

Fase Capaian Pembelajaran	Fase D
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, siswa dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. **Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (*mean*), median, modus, dan jangkauan (*range*) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.** Siswa dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).
Tujuan Pembelajaran	**Pertemuan 1 :** 1. Siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai rata-rata data tunggal.

LIVEWORKSHEETS

	2. Siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal. **Pertemuan 2 :** 1. Siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai median dan modus data tunggal. 2. Siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan median dan modus data tunggal. **Pertemuan 3 :** 1. Siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai kuartil data tunggal. 2. Siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kuartil data tunggal.
Indikator Tujuan Pembelajaran	**Pertemuan 1 :** 1. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai rata-rata data tunggal dengan tepat. 2. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal dengan benar. **Pertemuan 2 :** 1. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai median dan modus data tunggal dengan tepat. 2. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan median dan modus data tunggal dengan benar. **Pertemuan 3 :** 1. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **menganalisis (C4)** untuk menentukan dan menafsirkan nilai kuartil data tunggal dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

	2. Melalui media pembelajaran *vba for excel,* siswa dapat **memecahkan (C4)** permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kuartil data tunggal dengan benar.
Pemahaman Bermakna	Siswa menyadari bahwa angka statistik seperti rata-rata, median, modus, dan kuartil, bukan hanya sekedar hitungan matematika, tetapi dapat membantu mengambil keputusan yang lebih adil dan akurat dalam kehidupan sehari-hari (misalnya menentukan siswa berprestasi, menilai penjualan), karena pemusatan data dan penyebaran data dapat memengaruhi kesimpulan yang diambil.
Pertanyaan Pemantik	Guru menyajikan data terkait tinggi badan siswa yang disajikan dalam diagram batang. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa sebagai berikut : **Pertemuan 1 :** • "Masih ingatkah kalian bagaimana cara membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram batang?" • "Berdasarkan data tinggi badan pada diagram batang tersebut apakah kalian menentukan rata-rata tinggi badan siswa?" **Pertemuan 2 :** • "Berdasarkan data tinggi badan pada diagram batang di atas, maka berapa nilai tengah tinggi badan siswa?' **Pertemuan 3 :** • "Dapatkah kalian menentukan tinggi badan yang paling bantak muncul dalam data tersebut"
Persiapan Pembelajaran	1. Menyiapkan bahan ajar 2. Menyiapkan LKS 3. Menyiapkan media pembelajaran 4. Menyiapkan sarana dan prasarana 5. Menyiapkan asesmen formatif

3. RINCIAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN KE- 1

(80 Menit)

Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (15 Menit)

1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberikan salam, sapa, dan menanyakan kabar siswa **(Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia-PPP, *Communication*-4C)**.
2. Guru mengajak kepada siswa untuk berdo'a dan menginstruksikan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum kegiatan pembelajaran dimulai **(Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia, Mandiri-PPP)**
3. Guru memeriksa kehadiran siswa **(Bergotong royong-PPP, *Communication*-4C)**.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari **(*Communication-4C*)**.
5. Guru menyajikan data terkait tinggi badan siswa yang disajikan dalam diagram batang. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa sebagai berikut :
   - "Masih ingatkah kalian bagaimana cara membaca data yang disajikan dalam bentuk diagram batang?"
   - "Berdasarkan data tinggi badan pada diagram batang tersebut apakah kalian menentukan rata-rata tinggi badan siswa?"
6. Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok dan membagikan LKS kepada masing-masing kelompok **(Gotong Royong-PPP, *Collaboration*-4C)**.

Kegiatan Inti (60 Menit)

FASE 1 (MENGAMATI)

1. Guru meminta siswa untuk membuka media pembelajaran *vba for excel* yang sudah dibagikan kepada grup WhatsApp **(*Technology*-TPACK)**.
2. Siswa diminta untuk menuliskan nama anggota kelompok pada masing-masing LKS **(*Collaboration*-4C)**.
3. Guru meminta siswa untuk mengamati tabel data penjualan roti yang sudah disediakan di dalam media pembelajaran dan LKS **(*Technology, Content*-TPACK, *Critical Thingking*)**.

MENGAMATI

Hari	Jumlah Roti Terjual
Senin	120
Selasa	150
Rabu	135
Kamis	140
Jum'at	160
Sabtu	200
Minggu	180

Perhatikan data di samping !
Sebuah toko roti mencatat jumlah roti yang terjual selama 7 hari terakhir.

LIVEWORKSHEETS

MENGAMATI

Perhatikan data berikut !
Sebuah toko roti mencatat jumlah roti yang terjual selama 7 hari terakhir.

Hari	Jumlah Roti Terjual
Senin	120
Selasa	150
Rabu	135
Kamis	140
Jum'at	160
Sabtu	200
Minggu	180

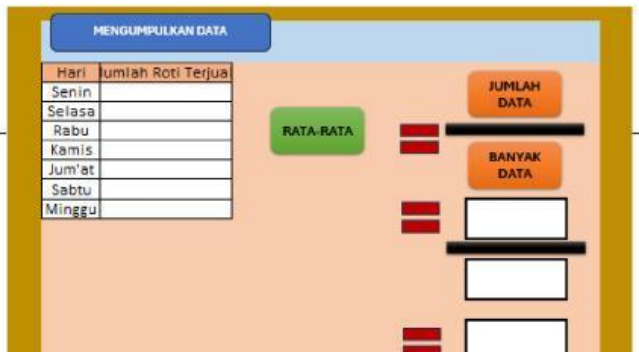
4. Guru mengarahkan siswa untuk mencatat informasi penting dari data tersebut **(Bernalar Kritis-PPP)**.

FASE 2 (MENANYA)

5. Guru memberikan pertanyaan pemantik terkait data pada tabel, misalnya :"Jika kamu melihat data tersebut, kira-kira bagaimana cara menentukan rata-rata penjualannya?" **(*Communication*-4C)**.
6. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, pertanyaan, atau persoalan yang kurang dipahami terkait cara menentukan rata-rata dari data yang mereka amati **(Kreatif-PPP, *Communication*-4C)**.
7. Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan yang mengarah pada pencarian informasi tentang cara menghitung rata-rata (*mean*) **(*Pedagogy*-TPACK)**.

FASE 3 (MENGUMPULKAN DATA)

8. Siswa melakukan eksplorasi tombol perhitungan rata-rata pada media pembelajaran *vba for excel* dan mencatat hasilnya pada tabel di LKS **(*Technology*-TPACK, Mandiri-PPP)**.



LIVEWORKSHEETS

9. Guru mendampingi siswa yang mengalami kesulitan **(*Collaboration*-4C)**.

Fase 4 (MENGASOSIASIKAN)

10. Siswa mendiskusikan hasil perhitungan rata-rata di masing-masing kelompok **(Gotong Royong-PPP, *Collaboration*-4C)**.
11. Guru meminta siswa untuk mencermati kembali terkait data jika data dari tabel di atas dirubah, misalnya : Jika pada hari Sabtu penjualan bukan 200 melainkan 260 roti, bagaimana perubahan nilai rata-ratanya? **(*Critical Thingking*-4C)**.

FASE 5 (MENGKOMUNIKASIKAN)

12. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah di diskusikan bersama kelompoknya **(Gotong Royong-PPP, *Collaboration*-4C)**.
13. Siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas **(*Communication*-4C)**.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

1. Guru memberikan soal evaluasi secara individu untuk mengujur pemahaman siswa.
2. Guru memberikan penguatan konsep terkait materi rata-rata (*mean*) **(*Pedagogy, Content*-TPACK)**.
3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas pada hari berikutnya.
4. Guru dan siswa melakukan refleksi pembelajaran bersama.
5. Guru menutup pembelajaran dengan do'a bersama dan salam **(Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia-PPP)**.

4. ASESMEN

Asesmen

LIVEWORKSHEETS

Aspek Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Butir Instrumen
Penilaian Pengetahuan	Tes Tulis	Uraian	Terlampir
Penilaian Keteampilan	Non Tes	Lembar Penilaian Kinerja/Presentasi	Terlampir
Penilaian Sikap	Non Tes	Lembar Observasi Sikap	Terlampir

5. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

PENGAYAAN
1. Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran. 2. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi siswa yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.
REMEDIAL
Program pembelajaran remedial dilaksanakan dengan tiga alternatif : 1. Bimbingan perorangan jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq$ 20% (diluar jam pelajaran). 2. Belajar kelompok jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% dan 50% (diluar jam pelajaran). 3. Pembelajaran ulang jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\geq$ 50%.

6. REFLEKSI PENDIDIK

Lembar Asesmen

Proses Pembelajaran dalam Kelas

Nama : Salsabila Aljetira Rosadi

Mata Pelajaran : Matematika

Lingkarilah skor yang menurut Anda tepat menggambarkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru!

No	Deskripsi	

LIVEWORKSHEETS

1.	Kegiatan pendahuluan yang dilakukan oleh guru cukup meningkatkan motivasi belajar siswa	1	2	3	4
2.	Penjelasan guru terkait kegiatan pembelajaran bisa dipahami oleh siswa	1	2	3	4
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	1	2	3	4
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pendapat	1	2	3	4
5.	Guru memberikan jawaban/respon terhadap pertanyaan/pendapat siswa	1	2	3	4
6.	LKS yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami	1	2	3	4
7.	LKS yang diberikan oleh guru guru dalam pembelajaran mudah untuk diselesaikan dalam kegiatan belajar kelompok	1	2	3	4
8.	Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru secara keseluruhan sangat menyenangkan	1	2	3	4
Total Skor					

Keterangan :

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

7. REFLEKSI SISWA

Lembar Asesmen Penilaian Diri Sendiri

Nama Siswa : …… Materi : ……

Kelas : …… Tanggal : ……

Berikan tanda (✓) salah satu pilihan yang ada di bawah ini sesuai dengan pengalamanmu!

1. Apakah saya sudah bisa menghitung nilai (rata-rata/median/modus/kuartil) dengan benar?

LIVEWORKSHEETS

- ☐ Ya, sudah bisa
- ☐ Kadang-kadang masih bingung
- ☐ Belum bisa, perlu bantuan guru/teman

2. Saat menggunakan media pembelajaran *VBA For Excel,* saya merasa :
   - ☐ Sangat mudah
   - ☐ Mudah
   - ☐ Cukup sulit
   - ☐ Sangat sulit

Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan pengalamanmu!

3. Hal apa yang paling saya pahami pada pembelajaran hari ini ?

   ……..

4. Bagian mana yang masih membingungkan atau sulit dipahami ?

   ……..

8. GLOSARIUM

- Rata-rata/Mean : Bilangan yang mewakili ukuran pemusatan dari sekumpulan data
- Median : Nilai tengah dari sekumpulan data yang diurutkan
- Modus : Data yang sering muncul dari sekumpulan data
- Kuartil : Nilai yang membagi sekumpulan data yang terurut menjadi empat bagian yang sama

9. DAFTAR PUSTAKA

Tohir, M., dkk. (2022). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII.* Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Bandung Barat, Januari 2026

LIVEWORKSHEETS

Guru Matematika	Peneliti
Rifa Mar'ah S, M.Pd NUPTK.	**Salsabila Aljetira Rosadi** NIM. 22510063

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTs Yayasan Islam Rajamandala

Sya'adah
NIP.

LIVEWORKSHEETS

LAMPIRAN 1

BAHAN AJAR PERTEMUAN 1

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat:

1. Menganalisis (C4) untuk menentukan dan menafsirkan nilai rata-rata data tunggal.
2. Memecahkan (C4) permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal.

Pengertian Rata-Rata

Rata-rata (mean) adalah suatu bilangan yang mewakili sekumpulan data. Rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan semua nilai data, kemudian dibagi dengan banyaknya data.

Rumus Rata-Rata Data Tunggal

Untuk data tunggal, rata-rata dihitung dengan rumus:

$$Rata - rata = \frac{Jumlah\ data}{Banyak\ data} \text{ atau } Mean\ (\bar{x}) = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \cdots + x_n}{n}$$

Contoh Soal dan Pembahasan

Contoh 1:

Diberikan data nilai ulangan matematika seorang siswa sebagai berikut: 7, 8, 6, 9, 8.
Tentukan rata-rata nilai ulangan siswa tersebut.

Pembahasan:

Jumlah nilai = 7 + 8 + 6 + 9 + 8 = 38
Banyaknya data (n) = 5
Rata-rata = Jumlah nilai / n = 38 / 5 = 7.6

LIVEWORKSHEETS

Jadi, rata-rata nilai ulangan matematika siswa tersebut adalah 7.6

Contoh 2:

Diberikan data tinggi badan (dalam cm) dari 4 orang siswa: 150, 155, 160, 165.
Hitunglah rata-rata tinggi badan siswa tersebut.

Pembahasan:

Jumlah tinggi badan = 150 + 155 + 160 + 165 = 630
Banyaknya data (n) = 4
Rata-rata = Jumlah tinggi badan / n = 630 / 4 = 157.5

Jadi, rata-rata tinggi badan siswa tersebut adalah 157.5 cm

Latihan Soal

1. Berat badan 5 orang siswa adalah: 45 kg, 50 kg, 48 kg, 52 kg, dan 47 kg. Hitunglah rata-rata berat badan kelima siswa tersebut.
2. Berikut adalah data nilai ulangan IPA dari 6 siswa: 75, 80, 85, 90, 70, dan 95. Tentukan rata-rata nilai ulangan IPA tersebut.
3. Seorang pedagang mencatat hasil penjualan mangga selama seminggu (dalam kg) sebagai berikut: 20, 25, 18, 22, 24, 21, dan 19. Berapakah rata-rata penjualan mangga setiap harinya?
4. Suhu udara di suatu kota selama 5 hari berturut-turut adalah: 30°C, 32°C, 28°C, 31°C, dan 29°C. Hitunglah rata-rata suhu udara di kota tersebut selama 5 hari.

Ringkasan

Pada materi ini, siswa telah mempelajari tentang:

- Pengertian rata-rata sebagai ukuran pemusatan data.
- Rumus untuk menghitung rata-rata data tunggal.
- Cara menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan rata-rata data tunggal.

LIVEWORKSHEETS