



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

Kurikulum
Merdeka

E-Modul Matematika Berbasis Problem Solving

STATISTIKA

Untuk SMP/MTs
Kelas VIII Semester 2

Untuk
Guru

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Oleh :
Mira Aviva Anisa Putri

Kata Pengantar

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat hidayah dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan E-Modul berbasis Problem Solving pada materi Statistika Kelas VIII SMP/MTs. E-Modul ini dikembangkan untuk menjadi pegangan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi pelajaran statistika. E-Modul pembelajaran ini disusun berdasarkan

Materi dan kompetensi yang ada, yaitu Kurikulum Merdeka. E-Modul pembelajaran yang telah dirancang oleh penulis dilengkapi dengan latihan-latihan soal untuk menguji dan meningkatkan pemahaman siswa terkait dengan materi statistika. Dalam E-Modul ini akan dibahas ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus) dan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, dan simpangan kuartil).

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian E-Modul pembelajaran ini. Penulis menyadari E-Modul pembelajaran ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki E-Modul pembelajaran menjadi lebih baik lagi. Semoga E-Modul berbasis Problem Solving pada materi Statistika kelas VIII SMP/MTs ini dapat berguna bagi kita semua.

Bojonegoro, 10 Mei 2024



Daftar Isi

Kata Pengantar.....	I
Daftar isi.....	II
Petunjuk Penggunaan.....	III
Capaian pembelajaran dan Tujuan pembelajaran.....	IV
Peta Konsep.....	V
Uraian Materi.....	1
A. Ukuran Pemusatan Data.....	1
Mean.....	1
Modus.....	1
Median.....	2
Contoh Soal.....	3
Rangkuman materi.....	5
Latihan Soal.....	6
B. Ukuran Penyebaran Data.....	7
Jangkauan	7
Kuartil.....	7
Jangkauan Kuartil.....	8
Simpangan Kuartil.....	8
Contoh Soal.....	9
Rangkuman Materi.....	10
Latihan Soal.....	11
Contoh Soal	12
<i>Problem Solving</i>	14
Contoh soal <i>Problem Solving</i>	15
Latihan soal <i>Problem Solving</i>	18
Tes Formatif.....	28
Kunci Jawaban.....	29
Glosarium.....	41
Daftar Pustaka.....	42
Profil Penulis.....	43





PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL STATISTIKA BERBASIS PROBLEM SOLVING

1. Baca dan pahami E-Modul dengan seksama agar dapat memahami materi dengan baik.
2. Catatlah materi yang tersedia pada E-Modul, agar lebih memahami materi yang dipelajari.
3. Baca dan pahami materi yang ada pada E-Modul untuk memperoleh pengetahuan.
4. Perhatikan setiap langkah pengerjaan dari contoh soal.
5. Kerjakan latihan-latihan soal guna menambah pemahaman.



Capaian pembelajaran (CP) & Tujuan pembelajaran (TP)

Capaian Pembelajaran (CP) :

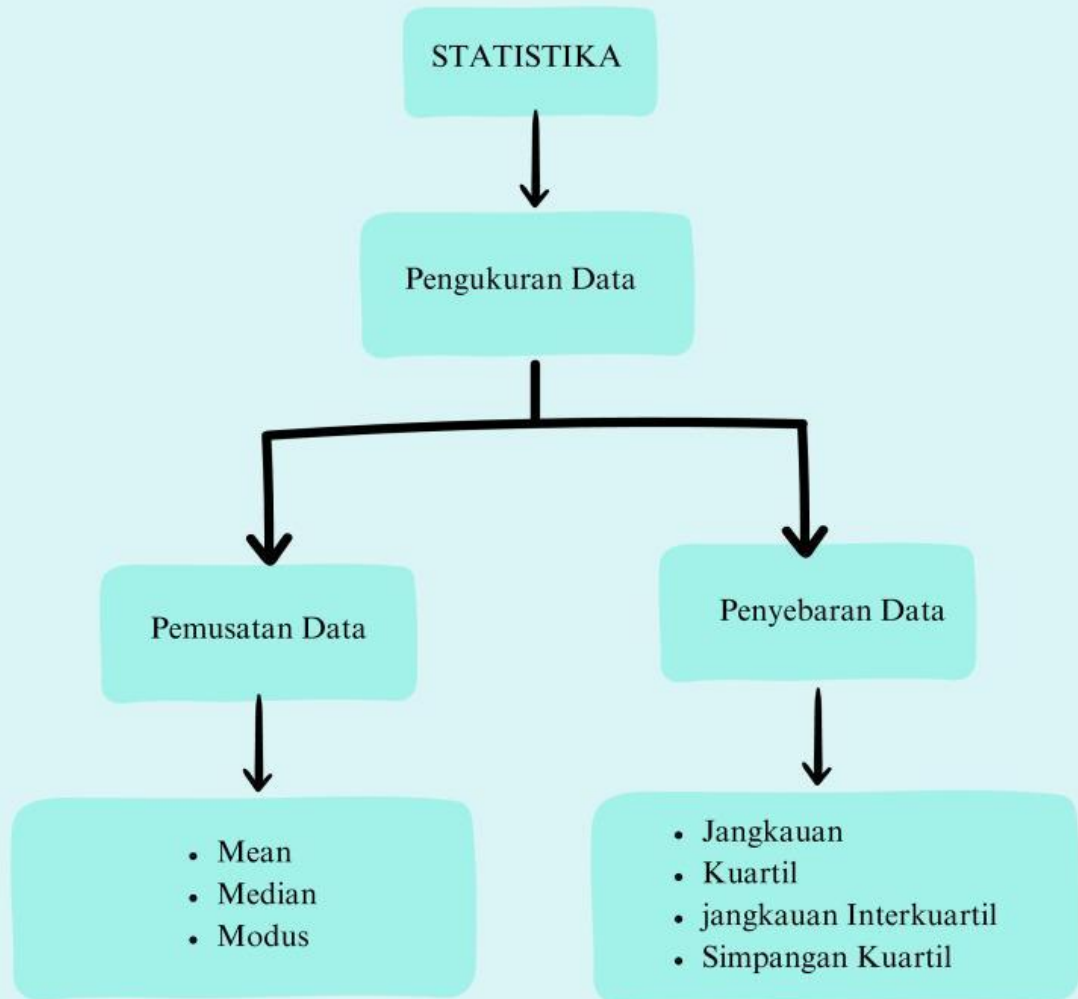
Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah

Tujuan Pembelajaran (TP) :

Kode TP	Tujuan Pembelajaran
S8	Menentukan dan menafsirkan rerata (mean) dari data untuk menyelesaikan masalah
S9	Menentukan dan menafsirkan median dari data untuk menyelesaikan masalah
S10	Menentukan dan menafsirkan modus dari data untuk menyelesaikan masalah
S11	Menentukan dan menafsirkan jangkauan (range) dari data untuk menyelesaikan masalah



Peta Konsep



STATISTIKA

A. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data adalah suatu ukuran yang menggambarkan pusat dari kumpulan data yang bisa mewakilinya. Ukuran pemusatan data meliputi Mean, Median, Modus.

Mean

Rata-rata atau mean merupakan salah satu ukuran untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang sekumpulan data. Langkah mudah untuk menentukan rata-rata adalah menjumlahkan semua bilangan pada data, kemudian membaginya dengan banyak data.

Rumus :

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

Keterangan :

x_n = jumlah data ke n

n = banyak Data

misalkan suatu data terdiri atas n data yaitu $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$

dan memiliki frekuensi $f_1, f_2, f_3, \dots, f_n$

Maka mean dari data tersebut dinyatakan oleh rumus sebagai berikut

$$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + x_3 f_3 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Modus

Modus merupakan nilai yang sering muncul atau paling banyak frekuensinya (dalam tabel data), maka kita dapat menentukan modusnya dengan melihat besar frekuensi pada tabel yang disajikan. Ada tiga kemungkinan modus yaitu tidak ada, tunggal atau lebih dari satu.

Perhitungan modus dapat dirumuskan secara matematis menjadi :

Modus = Nilai yang paling banyak / sering muncul
Atau
Modus = Nilai yang frekuensinya paling tinggi

Median

Median merupakan nilai tengah yang diperoleh dengan cara mengurutkan data mulai dari skor terkecil sampai tertinggi dalam satu kelompok kemudian dicari nilai tengahnya. Jadi, median adalah nilai tengah setelah data diurutkan.

Karena suatu kelompok data terbagi menjadi dua jenis yaitu kelompok data ganjil dan kelompok data genap maka terdapat dua solusi untuk menentukan median yang dapat digunakan dalam kasus tersebut. Simbol untuk median adalah M_e

a. Data yang jumlahnya ganjil

Posisi median untuk data yang banyaknya ganjil adalah nilai data yang terletak di tengah-tengah. secara sistematis dirumuskan sebagai berikut

$$M_e = x_{\frac{1}{2}(n+1)}$$

Keterangan :

M_e = Median

X = Nilai data setelah diurutkan

n = Jumlah data

b. Data yang jumlahnya genap

Posisi median untuk data yang banyaknya genap adalah nilai rata-rata dari data yang terletak di tengah posisi median. secara sistematis dirumuskan sebagai berikut

$$M_e = \frac{x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Keterangan :

M_e = Median

X = Nilai data setelah diurutkan

n = Jumlah data