

MODUL STATISTIKA

Materi: Mean

FASE D

Tahun Ajaran 2026



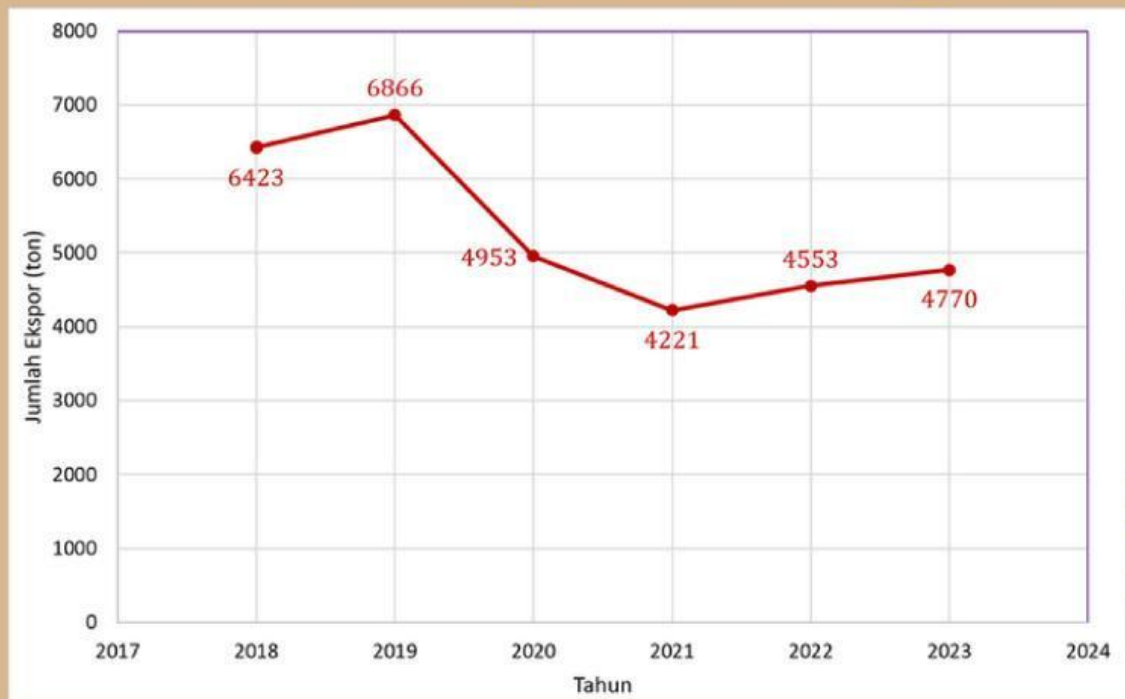
Disusun Oleh: Irdhina Izzatul Hasanah

DATA ESKPOR TEMBAKAU JEMBER

Tembakau Jember merupakan salah satu komoditas penting yang telah berkontribusi terhadap sejarah dan perekonomian daerah sejak masa kolonial. Salah satu jenis tembakau unggulan Jember adalah Tembakau Na-Oogst, yang dikenal memiliki kualitas tinggi dan banyak digunakan sebagai bahan baku pembuatan cerutu. Kualitas tersebut membuat Tembakau Na-Oogst Jember diminati di pasar internasional, terutama di Jerman, Swiss, Belanda, Amerika Serikat, dan Cina. Kondisi tersebut menjadikan Tembakau Na-Oogst sebagai salah satu komoditas ekspor unggulan Jember.

Perkembangan jumlah ekspor Tembakau Na-Oogst Jember selama periode 2018–2023 dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.

Gambar 4. Data Ekspor Tembakau Na-Oogst



AKTIVITAS 3

Rata-rata merupakan wakil dari sekumpulan data yang memberikan gambaran umum tentang suatu kumpulan data. Berdasarkan gambar sebelumnya yang menampilkan jumlah ekspor tembakau Na-Oogst dari tahun 2018 hingga 2023, akan ditentukan nilai rata-rata ekspor. Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahui nilai rata-ratanya.

Langkah 1

Data yang ada pada Gambar 4 sebelumnya, diubah dalam bentuk tabel, seperti di bawah ini.

No.	Tahun	Jumlah Ekspor (ton)
1	2018	6.423
2	2019	6.866
3	2020	4.953
4	2021	4.221
5	2022	4.553
6	2023	4.770

Langkah 2

- Jumlahkan seluruh data yaitu jumlah ekspor (ton)

31.786

- Tentukan banyaknya tahun dari 2018 hingga 2023.

6

- Lakukan pembagian jumlah ekspor dengan banyak tahun.

$$\frac{\text{Jumlah Ekspor}}{\text{Banyak Tahun}} = \frac{31786}{6} = 5297,66$$

Sehingga, diperoleh rata-rata ekspor tembakau Na-Oogst adalah

5297,66 ton

Jumlah ekspor mewakili jumlah seluruh nilai data dan banyak tahun mewakili banyak data. Dengan demikian, cara menentukan rata-rata suatu data adalah dengan menjumlahkan seluruh nilai data, kemudian membaginya dengan banyaknya data. Cara tersebut dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah Data}}{\text{Banyak Data}}$$

atau

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

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata (dibaca "x bar")

Σ = jumlah data (dibaca "sigma")

x_n = data ke- n

n = banyak data

AKTIVITAS 4

Setelah memahami cara menentukan rata-rata suatu data, selanjutnya perlu diketahui cara menghitung rata-rata pada data yang jumlahnya cukup banyak. Untuk menjawab hal tersebut, diskusikan kegiatan berikut.



Ayo Berdiskusi!

Tembakau yang berkualitas dipanen pada usia tertentu. Berikut disajikan data umur tanaman tembakau (hari) saat siap dipanen.

90	93	97	91	91	94	97	99	92	95
97	95	92	94	93	96	95	90	100	90
95	91	100	90	98	91	93	98	94	93

Menentukan nilai rata-rata dari data tersebut kurang efektif dan memerlukan waktu yang cukup lama apabila dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh data, kemudian membaginya dengan banyak data. Oleh karena itu, lakukan langkah-langkah berikut untuk mempermudah perhitungan rata-rata.

Langkah 1

Kelompokkan data yang memiliki nilai sama, kemudian hitung banyaknya kemunculan pada setiap nilai. Tentukan nilai data beserta frekuensinya pada Tabel X.

Langkah 2

Kalikan setiap nilai data dengan frekuensinya, kemudian tentukan jumlah frekuensi dan jumlah hasil perkalian tersebut pada tabel 2 .

Tabel 2. Menghitung Rata-Rata

Data	Frekuensi	Data x Frekuensi
90	4	360
91	4	364
92	2	184
93	4	372
94	3	282
95	4	380
96	1	96
97	3	291
98	2	196
99	1	99
100	2	200
Jumlah	30	2824

Langkah 3

Setelah diperoleh jumlah hasil perkalian data dengan frekuensi dan jumlah frekuensi, langkah selanjutnya adalah membagi kedua nilai tersebut, yaitu:

$$\frac{\text{Data x Frekuensi}}{\text{Jumlah Frekuensi}} = \frac{2824}{30} = 94,133$$

Sehingga, diperoleh rata-rata umur tembakau yang siap di panen adalah **94** hari

Berdasarkan perhitungan tersebut, rata-rata data dengan jumlah yang cukup banyak dapat ditentukan dengan membagi jumlah hasil perkalian setiap nilai data dan frekuensinya dengan jumlah seluruh frekuensi. Bentuk umum perhitungannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + \dots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} = \frac{\sum f_nx_n}{\sum f}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata

$\sum$ = jumlah data

x_n = data ke- n

f_n = frekuensi ke- n

n = banyak data