MODUL

STATISTIKA

FASE D

Tahun Ajaran 2026

Disusun Oleh: Irdhina Izzatul Hasanah

LIVEWORKSHEETS

KEUNGGULAN DAN PROSES PRODUKSI TEMBAKAU

Keunggulan tembakau Jember sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis dan lingkungan tempat budidayanya. Tanaman tembakau tumbuh di lereng Gunung Argopuro yang memiliki tanah subur dan iklim lembap, sehingga mampu menghasilkan daun dengan aroma khas dan tekstur yang baik. Faktor alam tersebut didukung oleh keterampilan petani yang diwariskan secara turun-temurun, terutama dalam mengelola proses budidaya agar kualitas tembakau tetap terjaga.

Gambar 6. Penanaman Tembakau Sumber: (https://www.antarafoto.com/id/view/221031/tembakau-na-oogst)

Kualitas tembakau mulai ditentukan sejak tahap pembibitan sebagai salah satu tahapan awal budidaya. Bibit yang digunakan harus sehat, seragam, dan memiliki daya kecambah tinggi. Bibit dengan kriteria tersebut diperoleh melalui dua tahap seleksi dan proses hardening yaitu proses penyesuaian bibit terhadap kondisi lingkungan sebelum ditanam sehingga bibit dapat lebih kuat tumbuh di lahan dan mampu tumbuh secara optimal.

LIVEWORKSHEETS

Setelah tanaman tumbuh dengan baik, waktu panen menjadi faktor penting dalam menentukan mutu daun tembakau. Tembakau cerutu dipanen pada usia 40–42 hari, sedangkan tembakau rokok dipanen pada usia 90–100 hari. Penentuan waktu panen dilakukan dengan memperhatikan bentuk daun dan kadar klorofil agar daun yang dihasilkan memiliki kualitas terbaik.

Gambar 6. Penjemuran Tembakau Sumber: (https://www.antarafoto.com/id/)

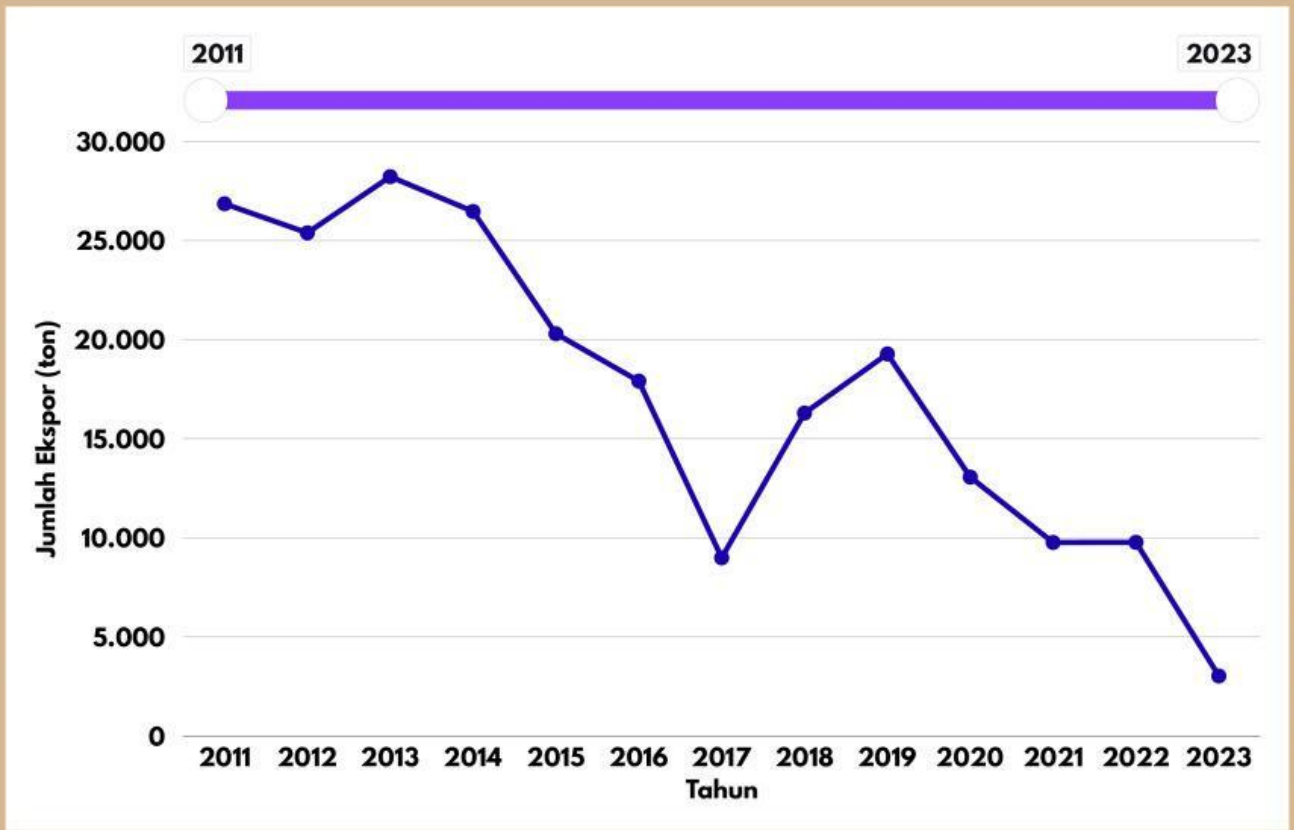
Setelah dipanen, daun tembakau menjalani serangkaian proses pengolahan yang berkesinambungan. Proses awal berupa curing atau pengeringan selama 20–22 hari yang bertujuan menurunkan kadar air dalam daun tembakau. Tahap berikutnya adalah romposan dan sortasi untuk memisahkan daun yang rusak serta mengelompokkan mutu daun. Selanjutnya, fermentasi dilakukan untuk menghasilkan daun yang elastis, beraroma khas, dan mudah digunakan. Seluruh proses pengolahan tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca.

LIVEWORKSHEETS

Seluruh proses yang dilakukan mulai dari tahap budidaya hingga pengolahan akan menghasilkan daun tembakau berkualitas tinggi. Mutu daun dinilai berdasarkan warna, tekstur, ukuran, dan tingkat kecacatan. Daun berkualitas tinggi memiliki warna yang seragam, tekstur yang halus dan lentur, bebas dari hama, tidak berlubang, tidak keriput, serta memiliki permukaan yang rata. Warna seragam tersebut ditunjukkan oleh warna cokelat emas atau cokelat muda pada tembakau Na-Oogst serta kuning keemasan cerah atau cokelat muda pada tembakau Voor-Oogst.

Pada perdagangan internasional, ekspor tembakau Jember menunjukkan dinamika dari tahun ke tahun. Data jumlah ekspor tembakau (dalam ton) dari tahun 2011 hingga 2023 disajikan pada Diagram 2 berikut.

Diagram 2. Data Ekspor Tembakau



LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 3

Rata-rata merupakan wakil dari sekumpulan data yang memberikan gambaran lebih jelas tentang sekumpulan data tersebut. Berdasarkan gambar sebelumnya yang menampilkan jumlah ekspor tembakau dari tahun 2011 hingga 2023, akan ditentukan nilai rata-rata ekspor. Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahui nilai rata-ratanya.

Langkah 1

Data yang ada pada Diagram 2 diubah dalam bentuk tabel, seperti di bawah ini.

No.	Tahun	Jumlah Ekspor (ton)
1	2011	26,856
2	2012	25,387
3	2013	28,223
4	2014	26,467
5	2015	20,298
6	2016	17,907
7	2017	8,991
8	2018	16,293
9	2019	19,277
10	2020	13,062
11	2021	9,764
12	2022	9,771
13	2023	3,028

Gunakan perhitungan dengan excel atau pada link berikut.

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

- Jumlahkan seluruh data yaitu jumlah ekspor tembakau (ton) [ ]
- Tentukan banyaknya tahun dari 2011 hingga 2023. [ ]
- Lakukan pembagian jumlah ekspor dengan banyak tahun.

$$\frac{\text{Jumlah Ekspor}}{\text{Banyak Tahun}} = \frac{\square}{\square} = \square$$

Sehingga, diperoleh rata-ratanya adalah [ ]

Jumlah ekspor mewakili jumlah 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

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

atau

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n}{n}$$

$\bar{x}$ dibaca “x bar”

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 1

Lakukan pengelompokan data berdasarkan nilai yang sama, kemudian hitung banyaknya data untuk setiap nilai tersebut, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Data	Banyak Data
90	4
91	
92	
93	
94	
95	
96	1
97	
98	
99	
100	

Banyaknya data yang memiliki nilai sama, sebagaimana ditampilkan pada tabel di atas, disebut frekuensi.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Menentukan nilai rata-rata dari data yang memiliki frekuensi adalah dengan mengalikan setiap nilai data dengan frekuensinya, yaitu sebagai berikut.

Data	Frekuensi	Data x Frekuensi
90	4	360
91		
92		
93		
94		
95		
96	1	96
97		
98		
99		
100		
Jumlah		

Gunakan perhitungan pada excel atau pada link berikut agar lebih mudah.

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3

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

$$\frac{\text{Data x Frekuensi}}{\text{Jumlah Frekuensi}} = \frac{\square}{\square} = \square$$

Sehingga, diperoleh rata-ratanya adalah $\square$

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa cara menentukan rata-rata untuk data yang jumlahnya cukup banyak adalah dengan menjumlahkan hasil kali antara setiap nilai data dan frekuensinya, kemudian membaginya dengan banyaknya data.
Bentuk umum perhitungannya dapat dituliskan sebagai

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + \ldots + f_ix_i}{f_1 + f_2 + \ldots + f_i}$$

LIVEWORKSHEETS

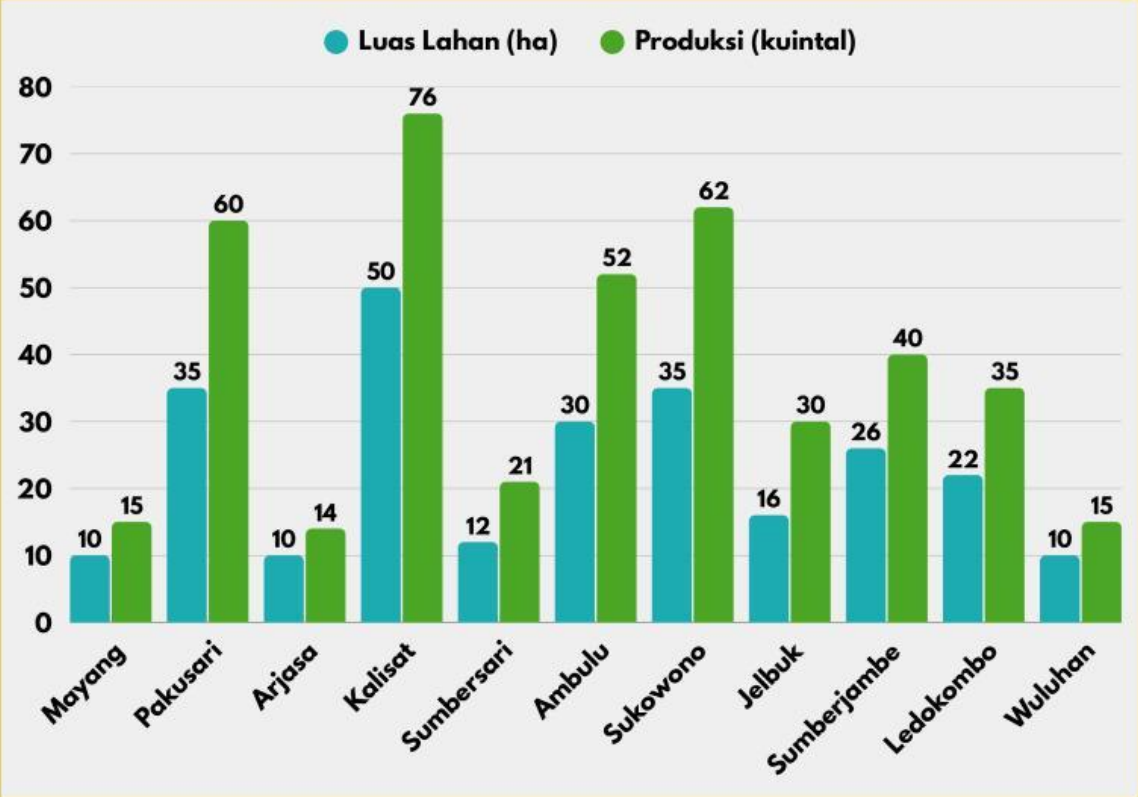
AYO MENCOBA!

Diskusikan bersama temanmu untuk melengkapi tabel berikut.

1. Seorang petani mencatat panjang daun tembakau Na-Oogst sebagai berikut: 45 cm, 50 cm, 55 cm, 60 cm dan 65 cm. Tentukan rata-rata panjang daun tembakau.	
Data	
Banyak Data	
Cara Menghitung	
Kesimpulan	

LIVEWORKSHEETS

2. Tentukan rata-rata produksi tembakau beberapa kecamatan di Jember yang ada pada gambar.



Data	
Banyak Data	
Cara Menghitung	
Kesimpulan	

LIVEWORKSHEETS

3. Tentukan rata-rata dari data berikut.

Banyak Karung Tembakau	Frekuensi Truk
18	3
22	5
25	9
28	7
30	6
35	4
40	2

Data	
Banyak Data	
Cara Menghitung	
Kesimpulan	

LIVEWORKSHEETS