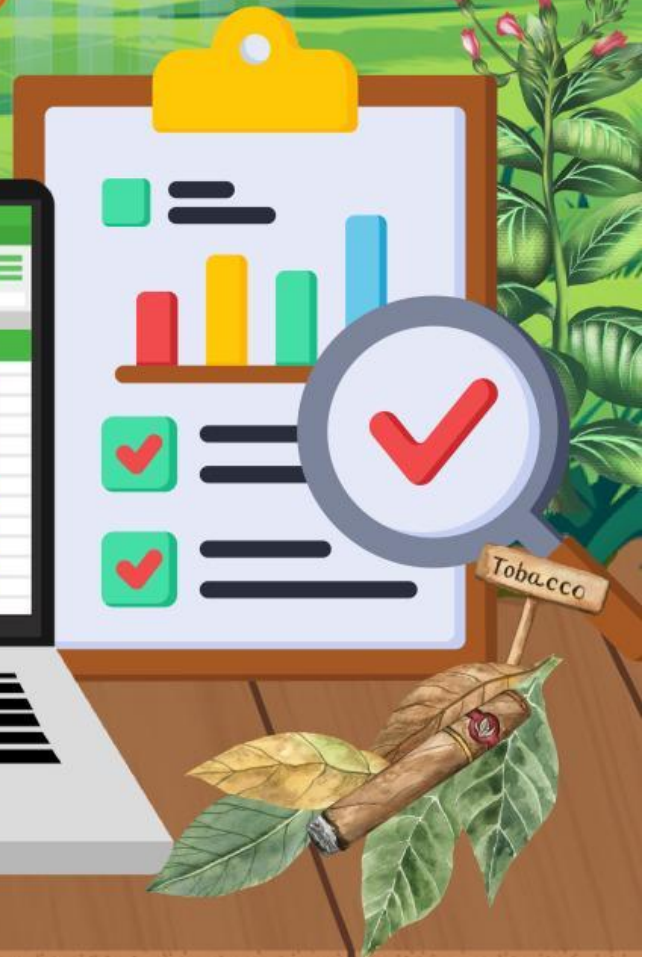


MODUL STATISTIKA

Materi: **Modus dan Median**

FASE D

Tahun Ajaran 2026



Disusun Oleh: Irdhina Izzatul Hasanah

 **LIVEWORKSHEETS**

ASESMEN DIAGNOSTIK

Asesmen diagnostik bertujuan untuk mengetahui kemampuan dasar serta kondisi awal murid dalam belajar. Asesmen ini digunakan untuk mengidentifikasi capaian kompetensi murid, menyesuaikan proses pembelajaran, serta memberikan pembelajaran tambahan bagi murid yang membutuhkan sesuai dengan tingkat kemampuannya.

Sebelum memulai materi, kerjakanlah asesmen diagnostik berikut.

MULAI ASESMEN



SEJARAH PERKEMBANGAN TEMBAKAU DI JEMBER



Gambar 1. Sejarah Tembakau Jember

(Sumber: <https://lembagatembakaujember.disperindag.jatimprov.go.id/>)

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) telah menjadi komoditas penting Jember sejak masa kolonial Belanda. Pada 21 Oktober 1859, George Birnie, Mathiesen, dan Van Gennep mendirikan NV Landbouw Maatschappij Oud Djember yang mengelola tembakau Na-Oogst untuk bahan baku cerutu. Tembakau Jember kemudian memiliki nilai ekonomi tinggi dan dipasarkan hingga Eropa dan Amerika.

Perkembangan perkebunan tembakau mendorong pertumbuhan ekonomi, pembangunan infrastruktur, serta membuka lapangan kerja bagi masyarakat Jember dan pendatang dari Jawa dan Madura. Tembakau juga menjadi bagian dari identitas Jember, yang terlihat pada lambang Kabupaten Jember dan Universitas Jember.

Meskipun mengalami penurunan pada 1970, Jember hingga kini tetap menjadi salah satu sentra utama tembakau. Hal ini didukung oleh keberadaan berbagai -

perusahaan tembakau. Data jumlah perusahaan tembakau selama enam tahun terakhir disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Perusahaan Tembakau

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Perusahaan Aktif	18	19	17	20	18	21
Perusahaan Tidak Aktif	5	4	6	3	4	2

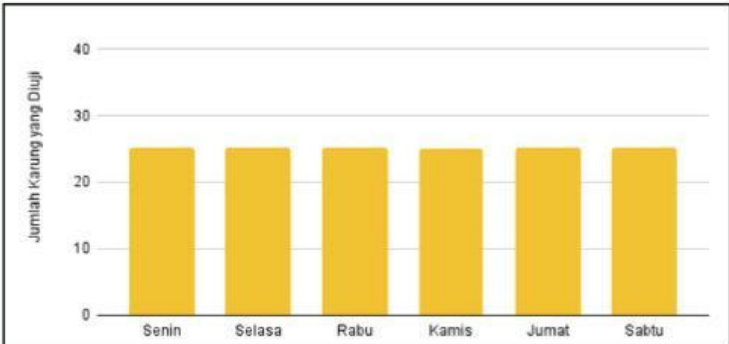
AKTIVITAS 1

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data. Tabel 1 menyajikan data perusahaan tembakau yang masih aktif dan yang sudah tidak beroperasi. Pada tahun 2019 dan 2023, jumlah perusahaan yang masih aktif tercatat sama, yaitu sebanyak 18 perusahaan. Nilai 18 muncul sebanyak dua kali, sedangkan nilai lainnya hanya muncul satu kali. Banyaknya kemunculan suatu nilai disebut frekuensi, sehingga nilai 18 memiliki frekuensi tertinggi dan menjadi modus dari data tersebut.



Perhatikan data berikut. Kemudian diskusikan dengan temanmu untuk melengkapi tabel modus.

Data	Modus	Frekuensi														
Banyaknya perusahaan eksportir yang tidak aktif dalam enam tahun terakhir adalah 5, 4, 6, 3, 4, 2																
Banyaknya tenaga kerja di perusahaan eksportir tembakau adalah sebagai berikut 120, 153, 120, 186, 153, 205, 170, 153, 120, 135, 153, 120, 140, 110																
Petani tembakau menjual tembakau per ikat yang ukurannya terdiri dari beberapa kilogram, disajikan dalam tabel berikut. <table><tr><th>Berat (kg/ikat)</th><th>Frekuensi</th></tr><tr><td>2 kg</td><td>20</td></tr><tr><td>4 kg</td><td>25</td></tr><tr><td>5 kg</td><td>17</td></tr><tr><td>6 kg</td><td>11</td></tr><tr><td>7 kg</td><td>9</td></tr><tr><td>8 kg</td><td>6</td></tr></table>	Berat (kg/ikat)	Frekuensi	2 kg	20	4 kg	25	5 kg	17	6 kg	11	7 kg	9	8 kg	6		
Berat (kg/ikat)	Frekuensi															
2 kg	20															
4 kg	25															
5 kg	17															
6 kg	11															
7 kg	9															
8 kg	6															

Data	Modus	Frekuensi
Dana Bagi Hasil Cukai Hasil Tembakau (DBH-CHT), dalam beberapa tahun terakhir yaitu Rp82 miliar, Rp94 miliar, dan Rp102 miliar, Rp115 miliar.		
Data berikut menunjukkan jumlah karung berisi tembakau yang akan di uji mutunya dalam 6 hari. 		

Berdasarkan kegiatan menjawab pertanyaan diatas, apa yang dapat kalian simpulkan tentang modus?



JENIS DAN KARAKTERISTIK TEMBAKAU

Kabupaten Jember dikenal memiliki dua jenis tembakau utama, yaitu Na-Oogst dan Voor-Oogst. Kedua jenis tembakau dijelaskan sebagai berikut.

- Tembakau Na-Oogst (Besuki Na-Oogst – BNO)



Gambar 2. Tembakau Na-Oogst

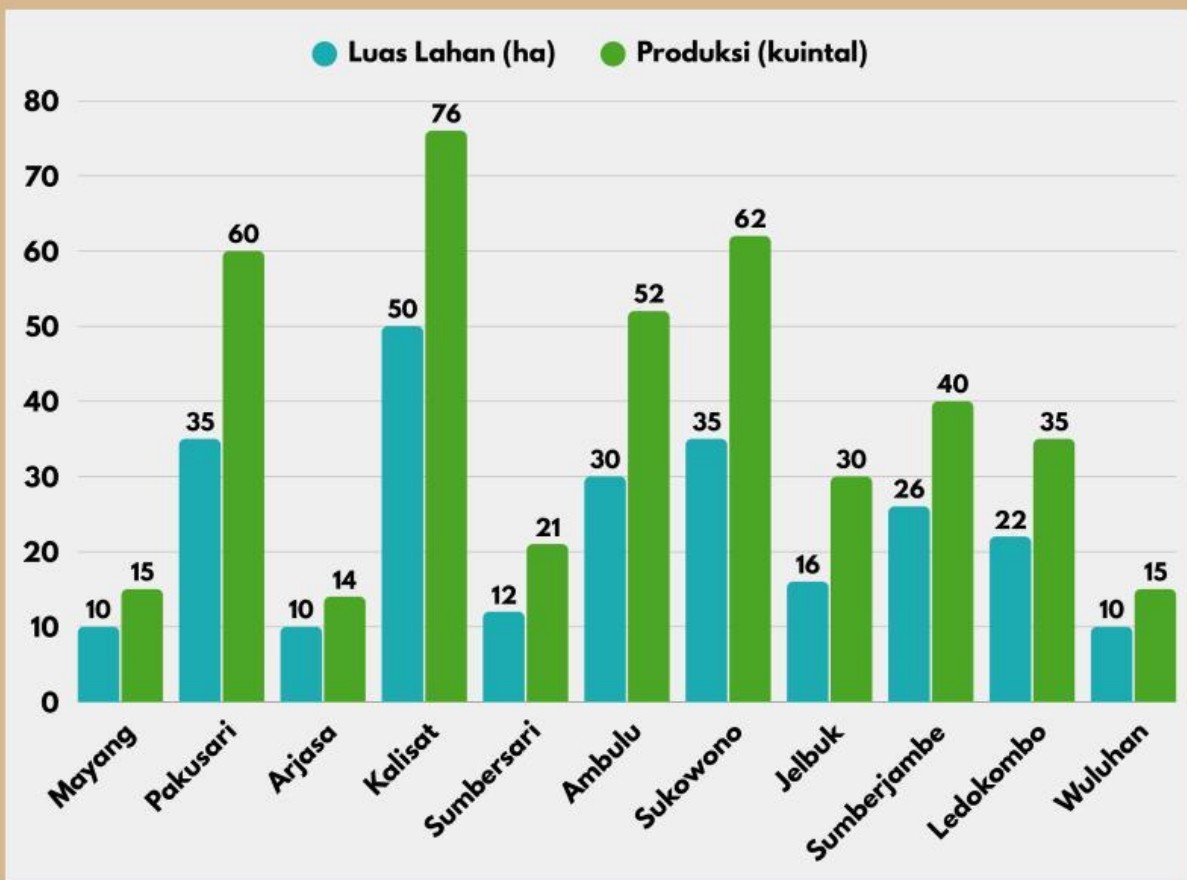
(Sumber: <https://www.antarafoto.com/id/view/221031/tembakau-na-oogst>)

Tembakau Na-Oogst ditanam pada akhir musim kemarau dan dipanen pada awal musim hujan, terutama di Jember bagian selatan. Daunnya tipis, elastis, dan berwarna hijau cerah sehingga cocok digunakan sebagai bahan pembungkus, pembalut, dan pengisi cerutu.

- Tembakau Voor-Oogst

Tembakau Voor-Oogst ditanam pada akhir musim hujan dan dipanen pada musim kemarau, terutama di Jember bagian utara. Daunnya tebal, beraroma kuat, dan berkadar nikotin tinggi sehingga banyak digunakan sebagai bahan pengisi rokok putih dan kretek. Sebaran produksinya pada tahun 2020 disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3. Data Produksi Tembakau Tahun 2020



AKTIVITAS 2

Median merupakan nilai data yang berada di tengah dalam suatu kumpulan data yang telah diurutkan. Cara menentukan median berbeda antara kumpulan data yang memiliki banyak data ganjil dan banyak data genap. Lakukan kegiatan berikut untuk memahami konsep median.

MENENTUKAN MEDIAN DENGAN BANYAK DATA GANJIL



Data luas lahan tembakau (dalam hektar) pada 11 kecamatan di Kabupaten Jember adalah sebagai berikut: 10, 35, 10, 50, 12, 30, 35, 16, 26, 22, 10.
Tentukan nilai median dari data tersebut.

Lakukan langkah-langkah di bawah ini untuk menentukan median dengan banyak data ganjil.

Langkah 1

Urutkan data dari yang terkecil sampai terbesar, dan diperoleh data sebagai berikut.

Langkah 2

Pasangkan data yang sudah terurut dari sisi terluar ke sisi dalam, sehingga menyisakan satu data tunggal.

10										50
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



MEDIAN

Data bagian tengah yang tidak memiliki pasangan disebut sebagai Median.

Jadi, median dari data 10, 35, 10, 50, 12, 30, 35, 16, 26, 22, 10 adalah

MENENTUKAN MEDIAN DENGAN BANYAK DATA GENAP



Data jumlah produksi tembakau (dalam kuintal) pada 10 kecamatan di Kabupaten Jember adalah sebagai berikut: 15, 60, 14, 76, 21, 52, 62, 30, 40, 35. Tentukan nilai median dari data tersebut.

Lakukan langkah-langkah di bawah ini untuk menentukan median dengan banyak data genap.

Langkah 1

Urutkan data dari yang terkecil sampai terbesar, dan diperoleh data sebagai berikut.

Langkah 2

Pasangkan data yang sudah terurut dari sisi terluar ke sisi dalam, sehingga menyisakan satu data tunggal.

14									76
----	--	--	--	--	--	--	--	--	----



MEDIAN

Karena terdapat dua data yang berada di bagian tengah, nilai median terletak di antara kedua data tersebut.

Langkah 3

Median ditentukan dengan cara menjumlahkan kedua data tengah, kemudian membaginya dengan dua, yaitu

$$\frac{\boxed{} + \boxed{}}{2} = \frac{\boxed{}}{2} = \boxed{}$$

Jadi, median dari data 15, 60, 14, 76, 21, 52, 62, 30, 40, 35 adalah



Berdasarkan kegiatan di atas, dapat disimpulkan bahwa



1

Median dari **data ganjil** diperoleh dengan menentukan data bagian tengah dari data yang sudah diurutkan, atau menggunakan rumus

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

2

Median dari **data genap** diperoleh dengan menjumlahkan kedua data bagian tengah yang kemudian dibagi dua, atau menggunakan rumus

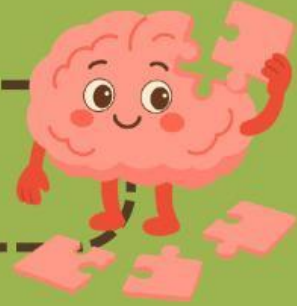
$$Me_{genap} = \frac{x_{(\frac{n}{2})} + x_{(\frac{n}{2}+1)}}{2}$$

Keterangan:

x = posisi nilai data

n = banyak data

Kerjakan soal berikut menggunakan rumus median yang telah dipelajari.



Soal 1

Data hasil produksi tembakau (dalam kuintal) dari 15 petani di Kabupaten Jember adalah sebagai berikut:
42, 35, 58, 47, 63, 51, 39, 72, 45, 56, 68, 49, 60, 54, 41
Tentukan median dari data hasil produksi tembakau tersebut.

Jawaban

- Urutkan data yang diketahui

- Tuliskan banyak data

$n =$

- Tentukan rumus yang digunakan

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

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

- Tentukan nilai data menggunakan rumus, dan diperoleh nilai datanya, yaitu

$$Me = x_{(\frac{\text{}{2}+1)} = x_{(\frac{\text{}{2})} = x_{(\text{})}$$

- Sehingga median nya adalah data ke-8, yaitu

$$Me = \text{}$$

Soal 2

Data hasil produksi tembakau (dalam kuintal) dari 16 petani di Kabupaten Jember adalah sebagai berikut:

38, 52, 45, 67, 41, 56, 72, 49, 63, 35, 58, 44, 70, 53, 47, 61

Tentukan median dari data hasil produksi tembakau tersebut.

Jawaban

- Urutkan data yang diketahui

- Tuliskan banyak data

$n =$

- Tentukan rumus yang digunakan

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

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

- Tentukan nilai data menggunakan rumus, dan diperoleh nilai datanya, yaitu

$$Me = \frac{x_{(\frac{\text{ } }{2})} + x_{(\frac{\text{ } }{2} + 1)}}{2} = \frac{x_{(\text{ })} + x_{(\text{ })}}{2}$$

- Sehingga, mediannya adalah

$$Me = \frac{\text{ } + \text{ }}{2} = \frac{\text{ }}{2} = \text{ }$$