BAHAN AJAR MATEMATIKA

Tahun Ajaran 2026/2027

Sekolah:
SMAN 1 Tasikmalaya

Materi:
Penyajian Data Statistik

Penyusun: Dandi Ridiansah

LIVEWORKSHEETS

Lampiran 3 – Bahan Ajar

BAHAN AJAR
Penyajian Data Statistik

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 TASIKMALAYA
Kelas/Fase : X/E
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Alokasi Waktu: 2 JP
Hari/Tanggal : .....

Identitas Kelompok

Kelas : .....
Kelompok : .....
Anggota Kelompok : .....
.....
.....
.....
.....

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu mengelompokkan data acak ke dalam tabel distribusi frekuensi secara manual dengan menentukan jumlah kelas dan panjang interval secara tepat pada lembar kerja.
2. Peserta didik mampu mengonstruksi Histogram berdasarkan tepi bawah dan tepi atas kelas dari tabel distribusi frekuensi secara presisi pada kolom grafik.
3. Peserta didik mampu menyajikan data tunggal berulang ke dalam bentuk Dot Plot secara rapi.
4. Peserta didik mampu memetakan hubungan antara dua variabel ekonomi ke dalam bentuk Diagram Pencar (*Scatter Plot*) secara manual pada koordinat yang disediakan.
5. Peserta didik mampu menginterpretasikan makna tren dari keempat bentuk penyajian data tersebut dalam konteks krisis ekonomi nasional secara logis melalui diskusi kelompok.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan bahan ajar.
2. Baca dan pahami bahan ajar secara berurutan.
3. Kerjakan bagian - bagian yang rumpang kemudian temukan solusi secara berkelompok.
4. Tanyakan pada pendidik jika terdapat hal yang kurang dipahami.

LIVEWORKSHEETS

A. PENYAJIAN KASUS (Memahami Masalah Kontekstual)

Bacalah artikel singkat di bawah ini dengan saksama!

Dolar Mengamuk Menembus Rp17.300, Harga Sembako di Pasar Rakyat Melonjak!

Jakarta, Mei 2026 – Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS terus melemah hingga menyentuh angka Rp17.300 per 1 USD. Dampaknya langsung terasa di pasar tradisional. Biaya impor pupuk, pakan ternak, dan bahan bakar transportasi logistik melonjak tajam. Akibatnya, harga komoditas pangan pokok seperti beras, telur ayam, dan cabai rawit merangkak naik setiap harinya, menyulitkan daya beli masyarakat kelas menengah ke bawah.

Berdasarkan artikel di atas, coba sebutkan minimal 2 dampak nyata yang mungkin paling terasa bagi kehidupan atau uang saku Anda sebagai pelajar jika harga barang pokok terus naik!

1. _____
2. _____

B. MATEMATISASI HORIZONTAL (Mengidentifikasi & Menyederhanakan Data)

Akibat nilai tukar Rupiah yang melemah hingga Rp17.300 per USD, biaya transportasi dan pupuk pertanian ikut melonjak. Sebagai tim analis data, kalian diminta memetakan harga Cabai Rawit Merah. Berikut adalah data mentah hasil pantauan harga (dalam ribuan Rupiah per kilogram) di 30 pasar tradisional berbeda pada minggu ini:

61	62	64	65	65	66	67	67	68	68
69	70	70	70	71	71	72	72	72	73
73	74	74	75	76	77	78	79	81	83

Parameter Perhitungan (Aturan Sturgess):

- **Banyak Data (n):**
- **Nilai Minimum:**
- **Nilai Maksimum:**
- **Jangkauan (J):** Xmaks – Xmin =
- **Banyak Kelas (K):** 1 + 3.3 log(n) =
- **Panjang Kelas (P):** $\frac{J}{K}$ =

LIVEWORKSHEETS

Tabel Distribusi Frekuensi

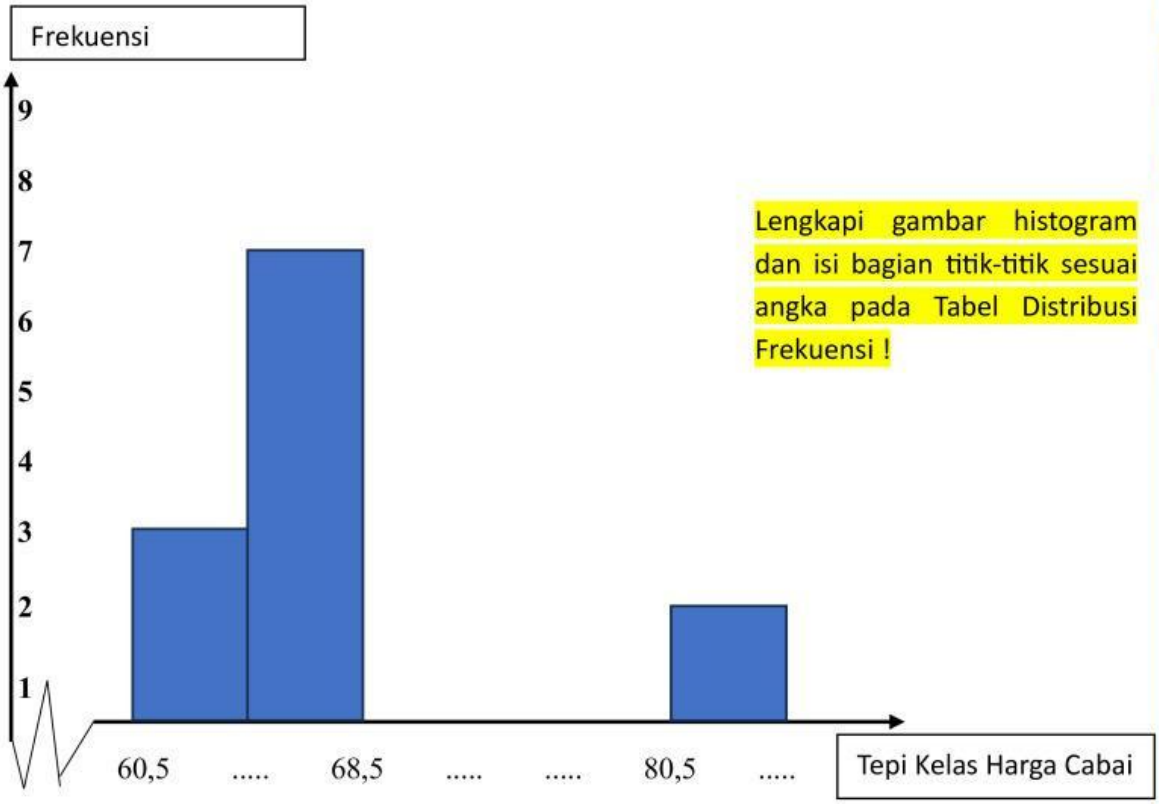
Kelas Interval (Harga dalam Ribuan Rp)	Tepi Bawah Kelas	Tepi Atas Kelas	Titik Tengah (xi)	Frekuensi (f)
61 - 64	60,5	64,5	62,5	3
65 - 68	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
81 - 84	80,5	84,5	82,5	2
Total Keseluruhan				**30**

C. ALUR MATEMATISASI VERTIKAL (Mengonstruksi Model Matematika)

1. Menyajikan Interval Kontinu: HISTOGRAM

Histogram merupakan penyajian data yang menggambarkan suatu distribusi dalam bentu persegi panjang. Batang wajib menempel karena data harga di pasar itu bersambung (kontinu). Agar bisa menempel, kita menggunakan Tepi Kelas (Batas bawah dikurangi 0,5 dan Batas atas ditambah 0,5).

Perhatikan visualisasi histogram di bawah ini. Sumbu vertikal menunjukkan **Frekuensi**, sumbu horizontal menunjukkan **Tepi Kelas Harga Cabai.**



Lengkapi gambar histogram dan isi bagian titik-titik sesuai angka pada Tabel Distribusi Frekuensi !

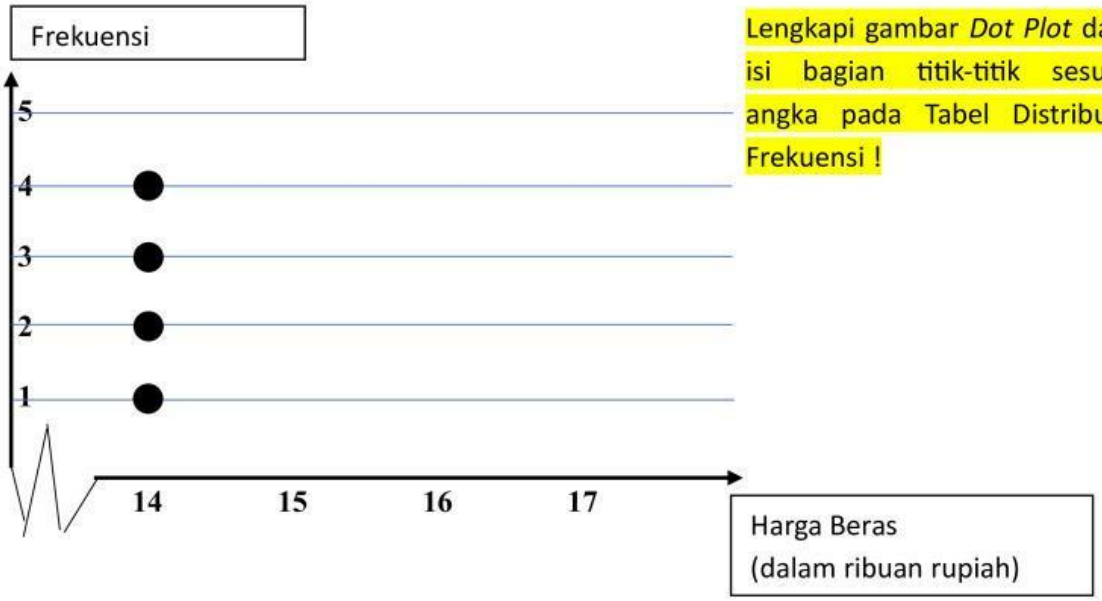
LIVEWORKSHEETS

2. **Membantu Visualisasi Jarak: DOT PLOT**

Dot plot disebut diagram titik. Penyajian data ini menggunakan titik-titik. Penyajian data ini cocok untuk data yang kecil. *Dot plot* digunakan untuk distribusi data, dimana data menumpuk atau tidak. Cara membuat *dot plot* adalah menempatkan titik-titik suatu nilai pada frekuensi tertentu. Perhatikan berikut adalah data mentah hasil survei harga beras medium (dalam ribuan Rupiah, dibulatkan ke angka terdekat) di 15 pasar tradisional regional per Mei 2026:

14	15	16	14	17	15	15	16	14	15
17	16	15	14	15					

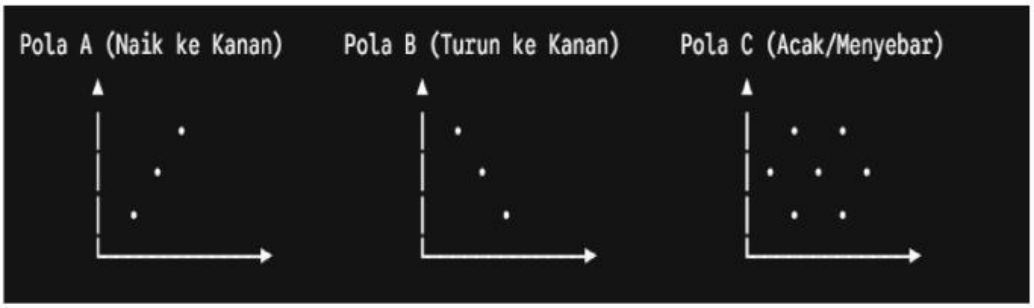
Berdasarkan data tersebut maka *dot plot* data seperti gambar di bawah.



Lengkapi gambar *Dot Plot* dan isi bagian titik-titik sesuai angka pada Tabel Distribusi Frekuensi !

3. **Menemukan Hubungan Dua Kejadian: DIAGRAM PENCAR (*Scatter Plot*)**

Ketika nilai Dolar bergerak naik, apakah harga barang selalu naik? Ataukah turun? Ataukah tidak berpengaruh sama sekali? Untuk melihat hubungan (korelasi) antara dua hal tersebut, kita memetakan koordinat (X, Y) pada diagram kartesius.



LIVEWORKSHEETS

Mari Menarik Kesimpulan Sementara:

1). Jika berita mengatakan "Semakin tinggi nilai Dolar, semakin mahal harga sembako", maka pola grafik manakah yang paling cocok menggambarkan kondisi tersebut? (Pola A / Pola B / Pola C)
Jawab:

_____

2). Hubungan pada Pola A disebut sebagai Korelasi Positif (jika X naik, Y ikut naik). Berikan analisis logis Anda, mengapa kenaikan kurs dolar bisa memiliki korelasi positif dengan harga pangan lokal?
Jawab:

_____

_____

D. BAGIAN 4: FORMALISASI (Menegaskan Teorema & Aturan Resmi)

Setelah Anda mencoba mengonstruksi data secara manual di atas, berikut adalah kesepakatan formal ilmu statistika yang wajib kita ingat:

1. **Tabel Distribusi Frekuensi** adalah alat penyusun data acak agar memiliki struktur matematis yang rapi dan siap diolah ke tahap kalkulasi berikutnya.
2. **Histogram** mengindikasikan kerapatan data pada kelas interval tertentu. Batang baloknya **harus saling menempel** pada garis sumbu horizontal yang memuat titik-titik nilai tepi kelas.
3. **Dot Plot** efektif memvisualisasikan frekuensi kumulatif data tunggal tanpa menghilangkan identitas asli setiap angka datanya.
4. **Diagram Pencar (*Scatter Plot*)** memetakan hubungan kausalitas (sebab-akibat). Arah sebaran titik (tren linear) memperlihatkan apakah korelasi kedua variabel bersifat **Positif** (searah), **Negatif** (berlawanan arah), atau **Nir-Korelasi** (acak).

Sekarang, pastikan seluruh ruang eksplorasi di atas telah Anda isi dengan lengkap menggunakan pensil/pulpen Anda. Jika sudah dikonfirmasi oleh guru, silakan buka **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)** untuk mulai memecahkan kasus krisis pangan berskala besar bersama kelompok Anda!

LIVEWORKSHEETS

LKPD
MATEMATIKA

Tahun Ajaran 2026/2027

Sekolah:
SMAN 1 Tasikmalaya

Materi:
Penyajian Data Statistik

Penyusun: Dandi Ridiansah

LIVEWORKSHEETS

Lampiran 4 - LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
Penyajian Data Statistik

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 TASIKMALAYA
Kelas/Fase : X/E
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Alokasi Waktu: 2 JP
Hari/Tanggal : .....

Identitas Kelompok

Kelas : .....
Kelompok : .....
Anggota Kelompok : .....
.....
.....
.....
.....

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan LKPD.
2. Baca dan pahami setiap permasalahan secara berurutan.
3. Kerjakan setiap soal yang ada, kemudian temukan solusi secara berkelompok.
4. Jawablah soal di belakang pertanyaan!.
5. Tanyakan pada pendidik jika terdapat hal yang kurang dipahami.

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan 1

Kenaikan biaya logistik dan fluktuasi harga minyak sawit mentah di pasar global berdampak pada pergeseran harga eceran minyak goreng domestik. Untuk memantau keterjangkauan harga pangan bagi masyarakat, Dinas Perindustrian dan Perdagangan melakukan survei serentak di berbagai daerah.

Berikut adalah data mentah hasil pemantauan harga Minyak Goreng Kemasan (dihitung dalam ribuan Rupiah per liter, contoh: 14 = Rp.14.000 atau 29 = Rp.29.000) dari 30 pasar tradisional dan swalayan di berbagai wilayah:

14 14 15 15 16 16 17 17 17 18
18 18 19 19 19 20 20 20 21 21
22 22 23 23 24 25 26 27 28 29

a. Susunlah data acak harga minyak goreng di atas ke dalam bentuk Tabel Distribusi Frekuensi Berkelompok!
b. Gambarkan grafik Histogram yang rapi dan presisi berdasarkan tabel kelompok yang telah Anda selesaikan!

Permasalahan 2

Berikut merupakan data nilai dolar terhadap harga kedelai impor.

Variabel	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Kurs Dolar AS (X)	**13,4**	**14,2**	**14,1**	**14,6**	**14,3**	**14,9**	**15,2**	**15,7**	**16,3**	**17,3**
Harga Kedelai Impor/Kg (Y)	**6,8**	**7,2**	**7,1**	**7,5**	**9**	**11,5**	**12,8**	**13,2**	**14,5**	**16**

(dalam ribuan rupiah)

Buatlah diagram pencar berdasarkan data tersebut, kemudian berikan kesimpulan secara keseluruhan apakah korelasinya positif, negatif, atau acak!

LIVEWORKSHEETS