

LEMBAR AKTIVITAS SISWA-1

STATISTIKA

Penyajian Data

KELAS XII



NAMA		Tujuan Pembelajaran: Peserta didik diharapkan mampu memahami 1. Pengertian statistika 2. Cara pengumpulan data 3. Macam-macam penyajian data 4. Membuat tabel distribusi
KELAS		
TANGGAL		

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita menerima atau membaca beraneka ragam laporan dalam bentuk angka atau diagram. Laporan dalam bentuk angka atau diagram tersebut disebut **statistik**. Misalnya, sebuah penerbit melaporkan hasil produksinya untuk lima tahun terakhir, atau sebuah sekolah melaporkan rata-rata nilai masing-masing mata pelajaran setiap ulangan umum.

Statistika merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari:

1. Cara pengumpulan data, pengolahan data, dan penyajian data dengan sistematis, agar data-data itu dapat dipahami dengan jelas (*Statistika deskriptif*)
2. Menganalisis dan menafsirkan data-data agar dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, perencanaan, dan kesimpulan dengan tepat dari sifat-sirat data tersebut (*Statistika inferensial*)

Dalam suatu penelitian sering melibatkan istilah populasi dan sampel. **Populasi** adalah seluruh objek yang akan diteliti sedangkan sebagian dari populasi yang benar-benar diamati disebut **sampel**.

Pernyataan-pernyataan seperti 15% desa di Indonesia belum menikmati listrik, setiap hari 2 orang meninggal di jalan raya akibat kecelakaan lalu lintas, merupakan contoh dasar dari pemakaian statistik. Banyak persoalan maupun hasil pengamatan dinyatakan ataupun dicatat dalam bentuk angka-angka atau bilangan. Kumpulan angka-angka ini sering disusun, diatur dan disajikan dalam bentuk tabel atau daftar. Sering pula daftar atau tabel tersebut disertai dengan gambar-gambar atau grafik supaya lebih memperjelas tentang persoalan yang dihadapi.

Hal semacam di atas disebut statistik. Sedangkan **statistika** adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan, pengolahan, penganalisaan data serta pembuatan kesimpulan yang cukup beralasan berdasarkan data dan penganalisaan yang dilakukan.

Menurut sifatnya, data dibagi menjadi 2 golongan, yaitu sebagai berikut.

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Data kuantitatif terbagi atas dua bagian, yaitu data cacahan dan data ukuran.

a) Data cacahan (data diskrit) adalah data yang diperoleh dengan cara membilang. Misalnya, data tentang banyak anak dalam keluarga.

b) Data ukuran (data kontinu) adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur. Misalnya, data tentang ukuran tinggi badan murid.

2. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data yang bukan berbentuk bilangan. Data kualitatif berupa ciri, sifat, atau gambaran dari kualitas objek. Data seperti ini disebut *atribut*. Sebagai contoh, data mengenai kualitas pelayanan, yaitu baik, sedang, dan kurang.

A. Cara pengumpulan data

Data adalah keterangan yang dapat memberikan gambaran informasi tentang suatu keadaan atau persoalan. Data yang diperoleh dapat berupa data diskrit atau data kontinu.

Data diskrit adalah data hasil menghitung.

Contoh :

- Di kota "X", terdapat 5 mall

- Jumlah siswa yang berkacamata di sekolah ini ada 34 orang

Data kontinu adalah data hasil pengukuran

Contoh :

- Tinggi badan Anang adalah 170 cm
- Berat badan Siti adalah 46 kg

Data/objek yang diteliti secara jelas dan lengkap disebut dengan **populasi**, sedangkan **sampel** merupakan sebagian dari populasi .

Dewasa ini ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data, yaitu

1. Pengamatan langsung
2. Wawancara
3. Angket
4. Laporan penelitian sebelumnya

B. Cara menyusun / menyajikan data



1. Pindahkan gambar diagram ke dalam kotak yang ada di bawah ini sesuai dengan nama diagram masing-masing

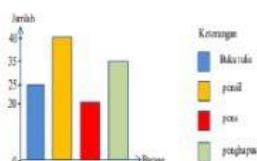
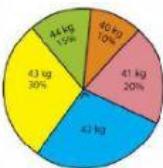
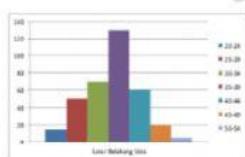
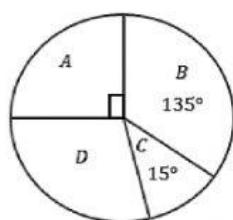


DIAGRAM LINGKARAN	DIAGRAM BATANG	DIAGRAM GARIS	PIKTOGRAM	HISTOGRAM

2. Diagram lingkaran berikut menunjukkan banyak warga dalam pemilihan kepala desa di empat daerah. Jika total warga yang mengikuti pemilihan itu 1.080 Banyak warga yang memilih di daerah D adalah



C. Distribusi frekuensi

Apabila data yang diamati sangat banyak, maka data tersebut dikelompokkan menurut interval kelas tertentu. Banyak data pada tiap kelas disebut frekuensi dan tabel yang berisi susunan data yang telah dikelompokkan disebut tabel frekuensi atau distribusi frekuensi.

Contoh

Berat badan 24 siswa pada suatu pengamatan disajikan sebagai berikut:

Berat (kg)	Frekuensi
47 – 49	1
50 – 52	6
53 – 55	6
56 – 58	7
59 – 61	4
Total	24

Perhatikan tabel di atas

- ✓ Kelas pertama terdiri dari siswa yang beratnya dari 47- 49 ada 1 orang
- ✓ Tabel di atas terdiri atas 5 kelas interval
- ✓ Nilai 47, 50, 53, 56, 59 merupakan **batas kelas bawah (BB)**
- ✓ nilai 49, 52, 55, 58, 61 merupakan **batas kelas atas (BA)**
 - tepi atas (TA) = batas kelas atas + 0,5**
 - tepi bawah (TB) = batas kelas bawah - 0,5**
 - tepi atas (TA) = batas kelas atas + 0,5**
 - tepi bawah (TB) = batas kelas bawah - 0,5**
- ✓ panjang interval kelas = tepi atas – tepi bawah
- ✓ titik tengah interval kelas = $\frac{1}{2}(\text{batas atas}+\text{batas bawah})$

Contoh:

perhatikan interval kelas ke 2 yaitu 50 – 52

batas bawah (BB) = 50

batas atas (BA) = 52

tepi bawah (TB) = $50 - 0,5 = 49,5$

tepi atas (TA) = $52 + 0,5 = 52,5$

titik tengah = $\frac{1}{2}(50+52) = 51$

panjang interval kelas = $52,5 - 49,5 = 3$



Jodohkan dengan benar jawaban berikut, tarik garis dari titik ungu ke titik hijau

- | | | | | |
|------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------------|---------|
| interval kelas ke 4 | =.... | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | 55,5 |
| batas bawah (BB) | =.... | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 58 |
| batas atas (BA) | =.... | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | 3 |
| tepi bawah (TB) | =.... | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | 56 – 58 |
| tepi atas (TA) | =.... | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 57 |
| titik tengah | =.... | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | 56 |
| panjang interval kelas | =.... | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | 58,5 |

D. Cara membuat distribusi frekuensi

Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi

1. Tentukan jangkauan

Jangkauan = data terbesar – data terkecil

2. Tentukan banyak interval kelas dengan menggunakan aturan *Sturges*

Banyak interval kelas = $1 + 3,3 \log n$, dengan n = banyaknya data dengan hasil akhir dijadikan bulat

3. Tentukan panjang interval kelas

$$\text{Panjang interval kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyaknya interval kelas}}$$

4. Pilih batas bawah kelas pertama

5. Tentukan frekuensi

Contoh

Buatlah tabel distribusi frekuensi dari 40 data berikut.

127	145	139	156	132	146	140	139
143	162	119	135	159	166	144	147
142	140	152	177	171	130	167	164
135	137	151	154	146	157	156	176
149	146	152	134	139	125	159	145

Jawab:

1. Jangkauan = data terbesar – data terkecil = $177 - 119 = 58$

2. Banyaknya interval kelas = $1 + 3,3 \log 40$

$$= 1 + 3,3 (1,6020)$$

$$= 1 + 5,2869$$

= 6,2869 (dibulatkan)

$$= 6$$

3. Panjang interval kelas = $\frac{58}{6} = 9,67 \approx 10$

4. Batas bawah kelas pertama = 119 (data terkecil)

5. Buat tabel

Nilai	Frekuensi
119 – 128	3
129 – 138	6
139 – 148	14
149 – 158	8
159 – 168	6
169 – 178	3
	40



Ayo Kerjakan

Berikut ini merupakan data nilai Formatif matematika dari 80 orang siswa SMA Negeri 3 Malang

75	84	68	82	68	90	62	88	93	76
88	79	73	73	61	62	71	59	75	85
75	65	62	87	74	93	95	78	72	63
82	78	66	75	94	77	63	74	60	68
89	78	96	97	78	85	60	74	65	71
67	62	79	97	78	85	76	65	65	71
73	80	65	57	88	78	62	76	74	53
73	67	86	81	72	65	76	75	77	85

Membuat Tabel Distribusi

Jodohkan dengan benar jawaban berikut, tarik garis dari titik biru ke titik merah

1. Jangkauan = data terbesar – data terkecil =



6,3 ≈ 7

2. Banyaknya interval kelas = $1 + 3,3 \log n =$



7,3 ≈ 7

3. Panjang interval kelas = $\frac{\text{jangkauan}}{\text{banyaknya interval kelas}}$



44

4. Batas bawah kelas pertama =



52

5. Buat tabel

Pindahkan pilihan jawaban ke dalam tabel sehingga tabel distribusi menjadi benar

Kelas	Frekuensi

Pilihan Jawaban

2	80 – 86
5	87 – 93
8	94 – 100
10	73 – 79
11	66 – 72
17	59 – 65
27	52 – 58

Selamat
Mengerjakan !