

# Ukuran Pemusatan Data

## ••• Tujuan

- Mencari ukuran Pemusatan Data
- Menjelaskan Hasil Survey
- Mengevaluasi Hasil Survey

## Kelas

## Kenapa ?

### 1. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data adalah angka yang digunakan untuk mewakili sekumpulan data. Tiga jenis ukuran pemusatan data yaitu rata-rata(mean), median, dan modus. Rata-rata adalah jumlah bilangan dalam kumpulan data dibagi dengan banyaknya data (frekuensi). median adalah nilai tengah dari kumpulan data yang disusun secara berurutan. Modus adalah angka atau angka yang paling sering muncul dalam kumpulan data. Jika tidak ada item yang paling sering muncul, set tidak memiliki modus.

#### Contoh 1 Ukuran Penyebaran Data

**MILES** Tabel berikut menunjukkan jarak (km) setiap sekolah dari tempat kompetisi lomba science. Cari Mean, Median, dan Modus.


**Mean:** untuk mencari mean, cari jumlah dari semua jarak dan dibagi dengan banyaknya sekolah

$$\text{mean} = \frac{23 + 64 + 155 + 225 + 175 + 195 + 90 + 225}{8} = \frac{1152}{8}$$

atau 144 km

**Median:** untuk mencari median urutkan data dari yang terkecil hingga yang terbesar dan cari nilai tengahnya.

23, 64, 90, 155, 175, 195, 225, 225

  $\frac{155 + 175}{2}$  atau 165 km

Karena ini adalah data genap maka mediannya ada diantara 2 angka

Sekolah	Jarak(km)
SMKN 1 Bekasi	23
SMAN 1 Bekasi	64
SMAN 7 Bekasi	155
SMAN 3 Bekasi	225
SMAN 14 Bekasi	175
SMAN 11 Bekasi	195
SMAN 6 Bekasi	90
SMAN 9 Bekasi	225

**Modus:** dari data yang terlihat, kita bisa mengetahui bahwa nilai yang paling sering muncul adalah 225, jadi modus dari data adalah 225 km

Data Transformasi melibatkan menambahkan dan mengkalikan setaip nilai dalam data dengan sebuah angka

#### Konsep Inti

- Jika bilangan real k ditambahkan ke setiap nilai dalam kumpulan data, maka rata-rata, median, dan mode kumpulan data baru dapat ditemukan dengan menambahkan k ke rata-rata, median, dan mode kumpulan data asli
- Jika setiap nilai dalam kumpulan data dikalikan dengan konstanta k, k>0, maka rata-rata, median, dan mode kumpulan data baru dapat ditemukan dengan mengalikan setiap hasil asli dengan k

Contoh 2 Transformasi Data

2. Temukan rata-rata, median, modus kumpulan data yang diperoleh setelah menambahkan 7 ke setiap nilai

13, 5, 8, 12, 7, 4, 5, 8, 14, 11, 13, 8

cari mean, median, dan modus dari data set awal

Mean	9	Modus	8
Median	8		

tambahkan 7 ke mean, median, dan modus.

Mean	16	Modus	15
Median	15		

2. Temukan rata-rata, median, modus kumpulan data yang diperoleh setelah mengkalikan 3 ke setiap nilai

13, 5, 8, 12, 7, 4, 5, 8, 14, 11, 13, 8

cari mean, median, dan modus dari data set awal

Mean	16	Modus	12
Median	16.5		

Kalikan 3 ke mean, median, dan modus.

Mean	48	Modus	36
Median	49.5		

2. Membaca Hasil Survey

setelah data dari survei dikumpulkan, data tersebut perlu dirangkum agar berarti. kita dapat merangkum data dari survei berdasarkan ukuran pemusatan data.

Konsep Inti Ukuran Pemusatan Data		
Type	Pengertian	Penggunaan
Mean	jumlah data dibagi dengan jumlah item dalam set data	Kumpulan data tidak memiliki outlier
Median	jumlah tengah dari data yang terurut, atau rata-rata dari dua angka tengah	Set data memiliki pencilan, tetapi tidak ada celah besar di tengah data.
Modus	angka atau angka yang terjadi paling sering	Kumpulan data memiliki banyak angka yang diulang

Beberapa data tidak dapat dianalisis menggunakan metode statistik. data kuantitatif dapat diberikan dan dianalisis sebagai nilai numerik. beberapa contoh ini adalah nilai ujian, jam yang telah Anda belajar, atau berat suatu benda. data kualitatif tidak dapat diberikan nilai numerik. beberapa contoh dari ini adalah jenis kelamin, kewarganegaraan, atau preferensi acara televisi.

Juga mungkin memiliki data kuantitatif dan tetap tidak dapat menemukan ukuran kecenderungan sentral. ini terjadi ketika data tidak mewakili hal yang sama.

Contoh 3    Pilih cara untuk membaca data

Apa ukuran pemusatan data yang tepat digunakan untuk merepresentasikan data, dan berikan alasannya. lalu cari ukuran tersebut

a. **NUTRISI** Tabel berikut menunjukkan jumlah kalori dalam setiap sayuran.

Sayuran	Kalori	Sayuran	Kalori
Buncis	14	Tomat	10
Kacang	30	Seledri	17
Paprika	20	Jagung	66
Brokoli	25	Selada	9
Kol	17	Bayam	9
Wortel	28	Terong	17

daftar nilai dari yang terkecil hingga yang terbesar: 9, 9, 10, 14, 17, 17, 17, 20, 25, 28, 30, 66

ada satu nilai yang jauh lebih besar daripada sisa data, 66. Selain itu, tampaknya tidak ada celah tinggi di tengah data. Hanya ada dua set angka yang identik. Jadi, median akan paling baik mewakili data.

(9, 9, 10, 14, 17, 17, 17, 20, 25, 28, 30, 66)

Mediannya adalah 17

b. **CONCERT** Sebuah amfiteater melakukan survei di mana mereka menanyakan kepada 1000 orang dewasa kapan terakhir kali mereka menghadiri konser

Hasil	
Respon	Persentase
3 tahun lalu	8
1-3 tahun lalu	15
6 bulan – 1 tahun lalu	45
Kurang dari 6 bulan	32

ukuran pemusatan data tidak dapat dihitung untuk set data ini. setiap persentase dalam tabel mewakili sesuatu yang berbeda.

misalnya, 15% dari responden menghadiri konser 1 hingga 3 tahun yang lalu, sementara 32% melihat konser kurang dari 6 bulan yang lalu. Jadi, nilai median sebesar 23,5% tidak memiliki makna dalam situasi ini.