



UKURAN TENDENSI

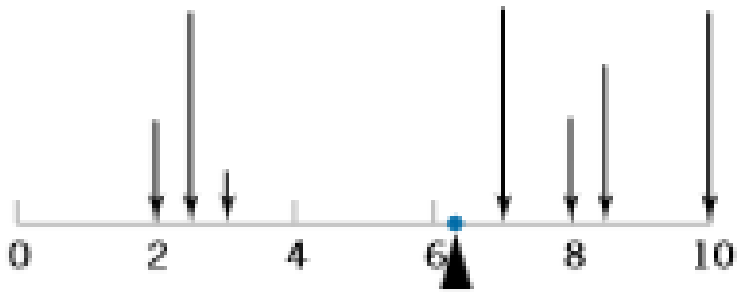
- Ukuran Pusat (*measure of center*)
- Ukuran Penyebaran (*measure of variability*)

UKURAN PUSAT ???

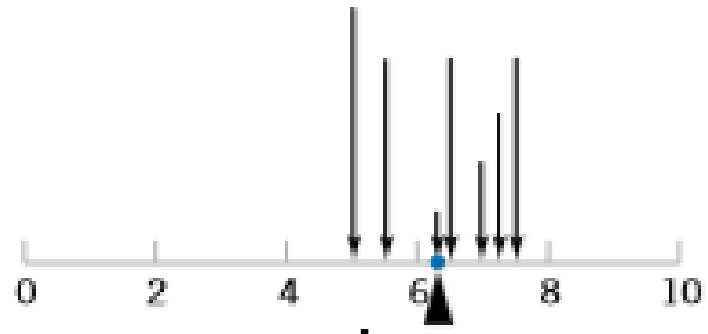
- Sekumpulan data biasanya mempunyai kecenderungan memusat pada suatu nilai tertentu → UKURAN PUSAT



ILUSTRASI



a



b

- Gambar a dan b mengilustrasikan rata-rata yang sama
- Gambar a mengilustrasikan variansi yang besar



TUJUAN



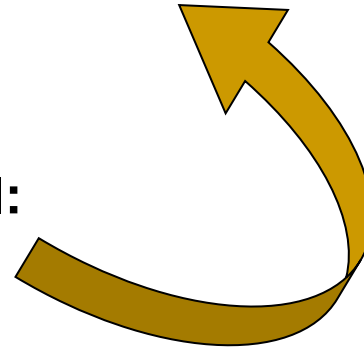
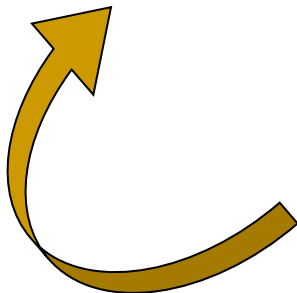
UKURAN
PUSAT:
HATI



UKURAN VARIANSI:
SIMPANGAN

UKURAN VARIANSI:
SIMPANGAN

UKURAN VARIANSI:
SIMPANGAN



Ukuran Pusat

Ukuran pemusatan di bagi dalam dua kelompok

1. Ukuran pusat, meliputi

- Rata-rata hitung (mean)
- Rata-rata ukur
- Rata-rata harmonik
- Rata-rata Gabungan
- Modus

2. Ukuran letak, meliputi

- Median
- Kuartil
- Desil
- Persentil



Mean => Ukuran pusat dari distribusi suatu data

- ❖ Untuk data tidak berkelompok (sampel):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

- ❖ Untuk data terboboti (sampel):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i f_i}{\sum_{i=1}^k f_i}, \quad \sum_{i=1}^k f_i = n$$

❖ contoh

Tentukan mean dari data :

Bayi-	BB	Bayi-	BB	Bayi-	BB	Bayi-	BB
1	3265	6	3323	11	2581	16	2759
2	3260	7	3649	12	2841	17	3248
3	3245	8	3200	13	3609	18	3314
4	3484	9	3031	14	2838	19	3101
5	4146	10	2069	15	3541	20	2834

- Untuk data berkelompok

$$\bar{x} = \frac{\sum f_k x_k}{\sum f_k}$$

dengan

x_k = nilai tengah tiap kelas

f_k = frekuensi kelas

MEDIAN

- Median dinotasikan dengan *med* merupakan nilai tengah suatu kumpulan data.
- Cara menentukan median untuk data tidak dikelompokkan; terlebih dahulu data diurutkan dari yang terkecil kemudian tentukan data observasi yang letaknya ditengah.



Untuk data berkelompok



$$\text{med} = T_b + \frac{i \left(\frac{1}{2} N - \sum f_{\text{seb}} \right)}{f_{\text{med}}}$$

Dengan

T_b : tepi batas bawah kelas interval median,

i : interval kelas

N : jumlah observasi

$\sum f_{\text{seb}}$: kumulatif frekuensi sebelum kelas median

■ MODUS

adalah nilai atau fenomena yang paling sering muncul jika datanya telah disusun dalam distribusi frekuensi

Untuk data berkelompok :

$$\text{mod} = T_b + \frac{i (f_{\text{mod}} - f_{\text{seb}})}{(f_{\text{mod}} - f_{\text{seb}}) + (f_{\text{mod}} - f_{\text{ses}})}$$

T_b : Tepi bb kelas interval modus,

i : interval kelas

f_{mod} : frekuensi kelas modus

f_{seb} : frekuensi sebelum kelas modus

f_{ses} : frekuensi sesudah kelas modus

KUARTIL

Jika sekumpulan data dibagi menjadi empat bagian yang sama setelah di urutkan maka nilai yang membaginya disebut kuartil.

Untuk data tidak berkelompok:

$$\text{Letak } k_i = \text{data ke } \frac{i(n+1)}{4} ; i = 1, 2, 3$$

- Untuk data berkelompok :

$$Q_i = Tb + p \left(\frac{\frac{in}{4} - F}{f} \right)$$

dgn Tb : batas bawah kelas Di

p : panjang kelas Di

F : jumlah seluruh frekuensi sebelum kelas Di

f : frekuensi kelas Di

Ex. Tentukan mean, , median, modus, quartil dari data berikut !

Kelas	f
60-62	1
63-65	2
66-68	13
69-71	20
72-74	11
75-77	3



Latihan

Imagine that you received the following data on the vocabulary test mentioned earlier:

20	22	23	23	23
23	23	23	24	25
28	29	30	30	30
30	30	30	31	32
32	33	33	34	35
35	36	36	37	37

1. Chart the data and draw the frequency polygon.
2. Compute the mean, mode, and median of the data and decide which of the three you believe to be best for the central tendency of the data.