



Rangkuman

Secara sederhana, jangkauan, kuartil, jangkauan kuartil dan simpangan kuartil dalam statistika dan matematika yakni sebagai berikut.

- jangkauan adalah Jangkauan adalah selisih antara nilai data terbesar dengan nilai data terkecil
- kuartil adalah membagi data yang diurutkan menjadi empat yang sama banyak, sehingga masing-masing kelompok terdiri atas $\frac{1}{4}$ bagian data. Ada tiga jenis kuartil, yaitu a) kuartil bawah b) kuartil tengah c) kuartil atas
- jangkauan kuartil adalah selisih Kuartil terbesar dengan kuartil terkecil
- simpangan kuartil adalah membagi dua jangkauan Kuartil yang sudah ditentukan

secara sistematis di rumuskan sebagai berikut

$$\text{jangkauan } (R_e) = x_{maks} - x_{min}$$

$$\text{jangkauankuartil } (Q_R) = Q_3 - Q_1$$

Kuartil

$$\text{simpangankuartil } Q_d = \frac{1}{2} Q_R$$

Data Ganjil

$$Q_1 = X \frac{1}{4}(n+1)$$

$$Q_2 = X \frac{n+1}{2}$$

$$Q_3 = X \frac{3}{4}(n+1)$$

$$Q_1 = X \frac{1}{4}(n+2)$$

$$Q_2 = \frac{1}{2} [(X_{\frac{n}{2}}) + (X_{\frac{n}{2}+1})]$$

$$Q_3 = X \frac{3}{4}(n+2)$$

Nilai kuartil untuk n tidak habis dibagi 4

Data Genap

$$Q_1 = \frac{X_{(\frac{n}{4})} + X_{(\frac{n}{4}+1)}}{2}$$

$$Q_2 = \frac{X_{(\frac{n}{2})} + X_{(\frac{n}{2}+1)}}{2}$$

$$Q_3 = \frac{X_{(\frac{3n}{4})} + X_{(\frac{3n}{4}+1)}}{2}$$

Nilai kuartil untuk n habis dibagi 4

Latihan soal

Ukuran Penyebaran Data

LATIHAN SOAL

Kerjakan latihan soal berikut dengan benar !!

1. Jangkauan data dari 1, 3, 4, 12, 14, 13, 14, 2, 1, 4, 5, adalah (.....)
2. Simpangan kuartil dari 16, 16, 18, 15, 19, 16, 17, 15, 15, 19, 15, adalah (.....)
3. Jangkauan kuartil dari 13, 14, 15, 17, 11, 11, 18, 19, 11, 11, 19, 11 adalah (.....)
4. Diketahui data-data berikut. 7, 3, 2, 4, 5, 2, 5, 4, 1, 3, 8, 7, 4, 7, 9
Tentukan kuartil ke-1 dan kuartil data di atas! (.....)
5. Dari data soal no 4 tentukan kuartil kuartil 2 (.....)

jawaban

- a. 4
- b. 6
- c. 3
- d. 13
- e. 1,5

Contoh soal

Diketahui hasil ulangan matematika 10 siswa kelas 8 adalah sebagai berikut
82 90 78 76 84 92 90 84 90 86

Tentukan :

- Modus
- Median
- Mean
- Jangkauan
- Kuartil pertama
- Kuartil kedua
- Kuartil ketiga
- Jangkauan kuartil
- Simpangan kuartil

Penyelesaian soal

Langkah pertama, urutkan data dari terkecil ke terbesar, sehingga diperoleh

76 78 82 84 84 86 90 90 90 92

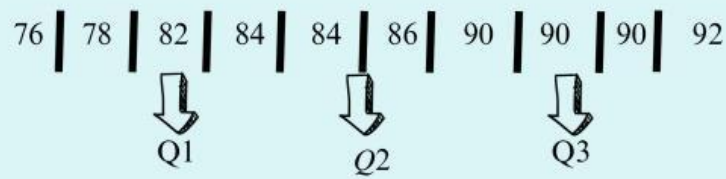
- a. Modus atau nilai yang sering muncul adalah 90

b. $M_e = \frac{84 + 86}{2} = 85$

c. $(\bar{x}) = \frac{76 + 78 + 82 + 84 + 84 + 86 + 90 + 90 + 90 + 92}{10} = \frac{852}{10} = 85,2$

d. $R_e = X_{max} - X_{min} = 92 - 76 = 16$

menentukan Q_2 terlebih dahulu untuk Q_1 dan Q_3



Kuartil kedua berada diantara 84 dan 86,
Sehingga

$$Q_2 = \frac{84 + 86}{2} = 85$$

Setelah Kuartil tengah ditentukan, maka kuartil atas dan bawah dapat ditentukan juga. Data dibagi menjadi empat kelompok yang sama banyak, kelompok pertama adalah 76 dan 78, kelompok kedua adalah 84 dan 84, kelompok ketiga adalah 86 dan 90, serta kelompok keempat adalah 90 dan 92. Dengan demikian, kuartil pertama adalah 82, kuartil kedua adalah 85 dan kuartil ketiga adalah 90.

- e. Kuartil pertama adalah 82
- f. Kuartil kedua adalah 85
- g. kuartil ketiga adalah 90
- h. jangkauan kuartil = $Q_3 - Q_1 = 90 - 82 = 8$
- i. Simpangan kuartil

$$Q_d = \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) = \frac{1}{2}(90 - 82) = 4$$

Problem Solving

Apa yang dimaksud dengan *problem solving* ?

Problem solving atau pemecahan masalah adalah cara untuk mencari jalan keluar dari sebuah kesulitan agar mencapai sebuah tujuan yang memerlukan waktu untuk bisa dicapai

langkah kegiatan *problem solving* ada 4 tahap yaitu

1. memahami masalah,
2. merencanakan penyelesaian,
3. menyelesaikan masalah dan
4. melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan

siapa pencetus dari *problem solving* ?

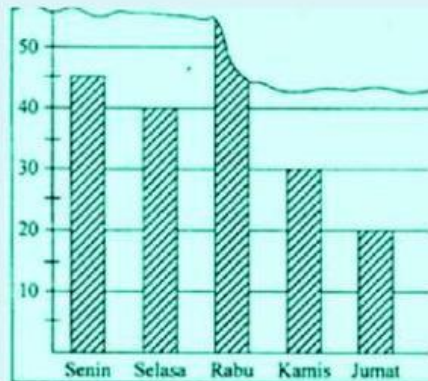


George Polya adalah Bapak *problem solving* yang menciptakan pertama tentang pemecahan masalah

contoh soal problem solving

Perhatikan permasalahan berikut

suatu hari qila menemukan sobekan koran yang memuat data pengunjung perpustakaan berupa gambar diagram batang sebagai berikut.



jumlah pengunjung 205 orang dalam 5 hari

Informasi yang ada pada koran tersebut menunjukkan data pengunjung perpustakaan selama hari. Qila penasaran ingin tahu tentang banyak pengunjung pada hari rabu. Mohon bantu Qila,

- berapa banyak pengunjung pada hari rabu,
- pada hari apa dan berapa banyak pengunjung ramai mengunjungi perpustakaan dalam 5 hari tersebut
- berapa rata-rata pengunjung yang mengunjungi perpustakaan dalam 5 hari tersebut

penyelesaian dengan problem solving

Mari memahami masalah

Apa saja informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal

Diketahui :

Pengunjung perpustakaan hari

senin : 45 orang, selasa: 40 orang, kamis:30 orang,jumat:20 orang

Ditanya :

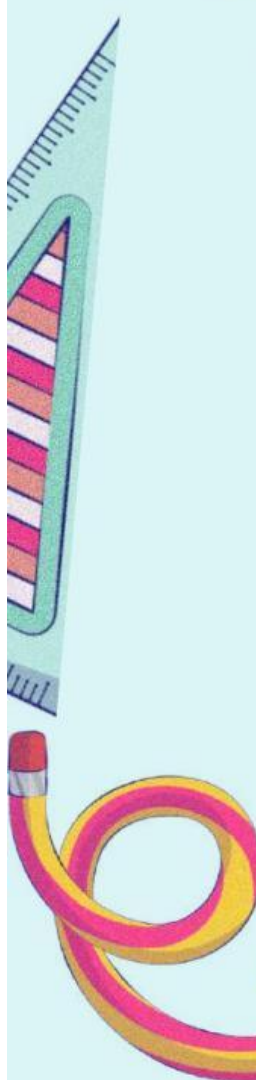
- pengunjung hari rabu
- rata-rata
- modus

Mari merencanakan penyelesaian masalah

Apa rencana yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah di atas

menjumlahkan semua pengunjung pada hari senin, selasa, rabu, kamis dan jumat. untuk mengetahui jumlah pengunjung pada hari rabu adalah jumlah pengunjung selama 5 hari dikurangkan dengan total pengunjung pada hari senin, selasa, rabu, kamis dan jumat. kemudian menghitung rata-rata pengunjung yang datang selama 5 hari dan menentukan hari yang pengunjung pengunjungnya paling banyak

Mari melaksanakan rencana penyelesaian masalah



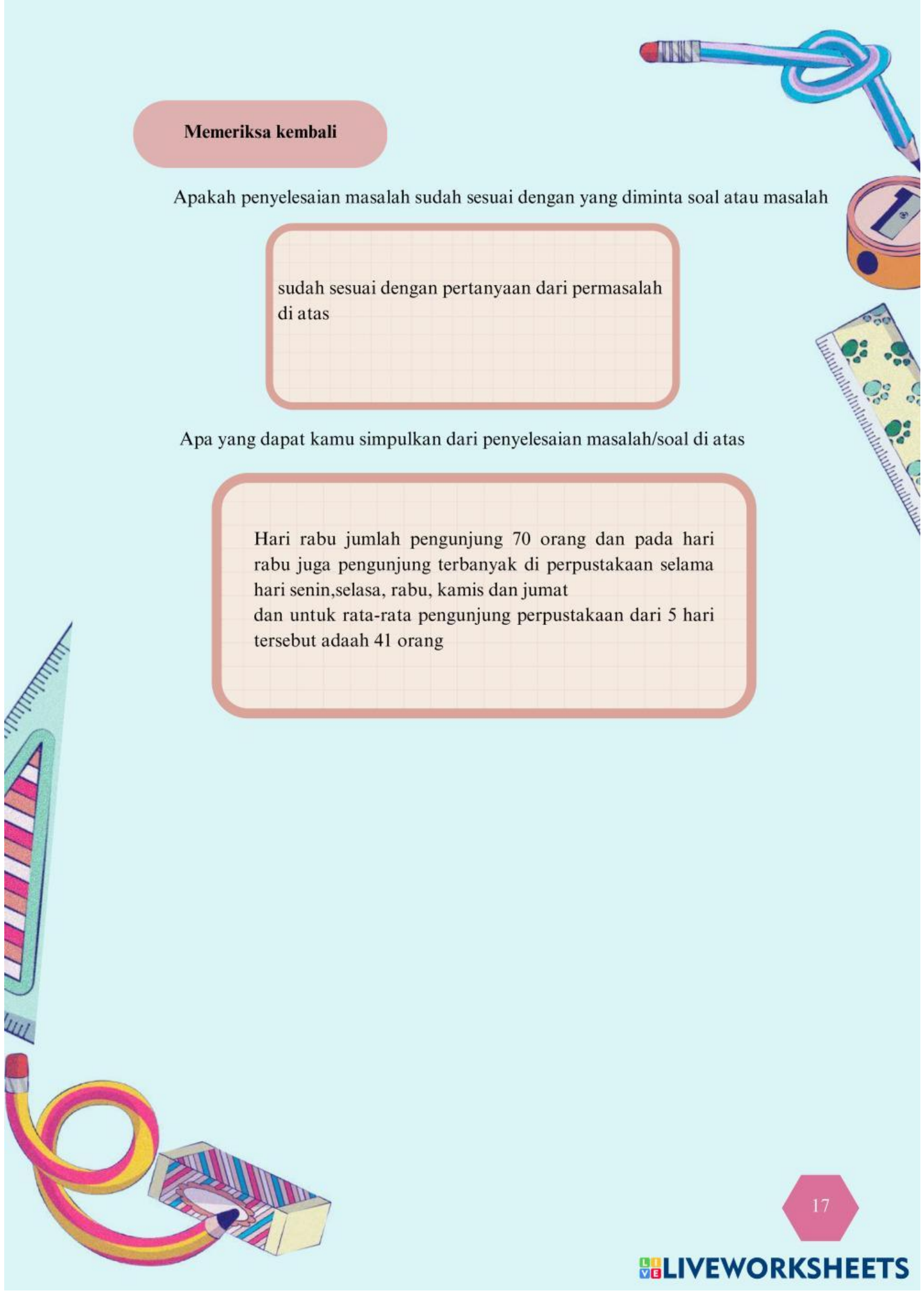
a. Total jumlah pengunjung selain hari rabu
= senin + selasa + kamis + jumat
= 45 + 40 + 30 + 20
= 135
pengunjung pada hari rabu
= jumlah pengunjung selama 5 hari - total jumlah pengunjung selain hari rabu
= 205 - 135
= 70

b. mean

$$= \frac{\text{jumlah pengunjung}}{\text{jumlah hari}} = \frac{205}{5} = 41$$

c. Modus

pengunjung yang paling banyak adalah pada hari rabu dengan jumlah 70 orang



Memeriksa kembali

Apakah penyelesaian masalah sudah sesuai dengan yang diminta soal atau masalah

sudah sesuai dengan pertanyaan dari permasalahan di atas

Apa yang dapat kamu simpulkan dari penyelesaian masalah/soal di atas

Hari rabu jumlah pengunjung 70 orang dan pada hari rabu juga pengunjung terbanyak di perpustakaan selama hari senin, selasa, rabu, kamis dan jumat dan untuk rata-rata pengunjung perpustakaan dari 5 hari tersebut adaah 41 orang