

Matematika Kelas VIII Semester 2

# Statistika

## Ukuran Penyebaran Data

Gita Ramdani Suwito, S.Pd., Gr.



# Ukuran Penyebaran Data

Penyebaran data adalah cara kita untuk melihat seberapa "berjauhan" nilai-nilai tersebut satu sama lain. Dengan kata lain, penyebaran data menunjukkan seberapa beragam atau bervariasi data yang kita miliki.



# Jenis-Jenis Ukuran Penyebaran Data

## Jangkauan

Selisih antara nilai data terbesar dengan nilai data terkecil

## Kuartil

Membagi sekumpulan data menjadi empat bagian yang sama banyak

## Jangkauan Interkuartil

Selisih antara nilai kuartil terbesar dengan nilai kuartil terkecil

## Simpangan Kuartil

Setengah dari selisih antara nilai kuartil terbesar dengan nilai kuartil terkecil

Nilai ulangan matematika kelas 8 :



Tentukan  
jangkauan, kuartil,  
jangkauan kuartil,  
dan simpangan  
kuartil!

# Jangkauan

Nilai ulangan matematika kelas 8 :



Nilai terbesar



Nilai terkecil



$$\begin{aligned}\text{Jangkauan} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 95 - 60 \\ &= 35\end{aligned}$$

# Kuartil

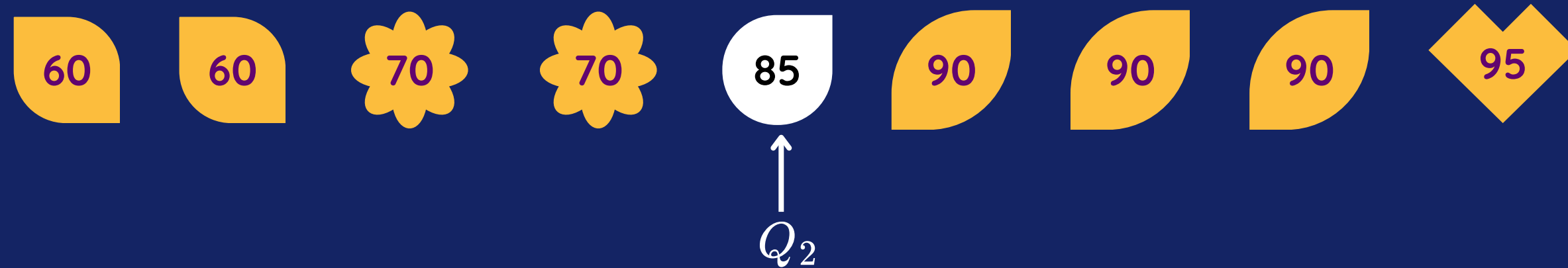
1

Urutkan dahulu dari terkecil ke terbesar



2

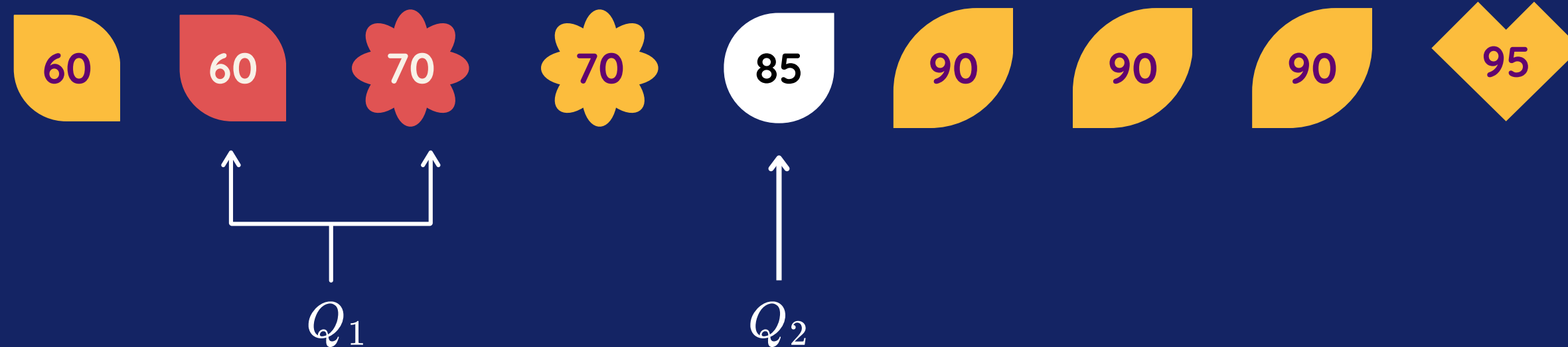
Tentukan median ( $Q_2$ )



# Kuartil

3

Tentukan  $Q_1$ , ambil median dari data dibawah  $Q_2$

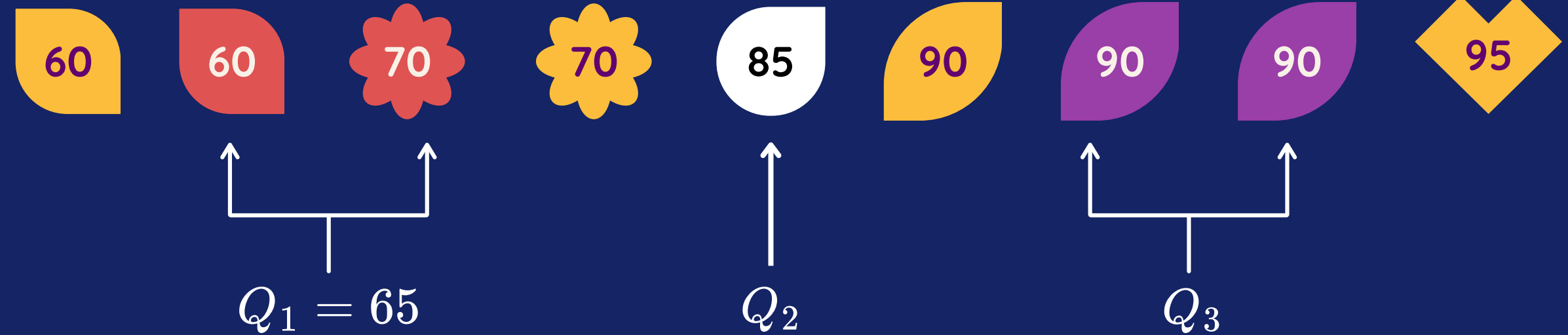


$$Q_1 = \frac{60 + 70}{2} = \frac{130}{2} = 65$$

# Kuartil

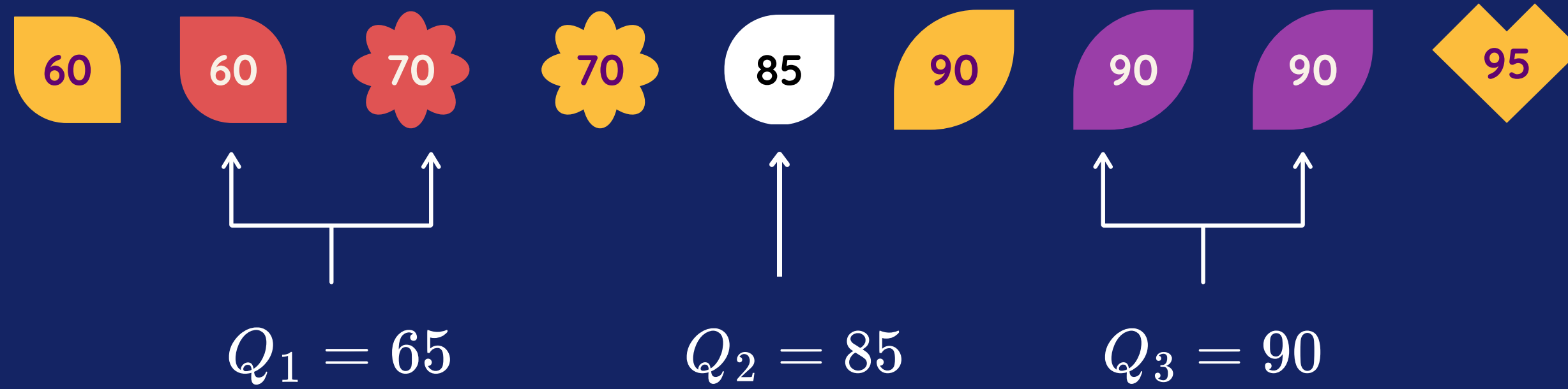
4

Tentukan  $Q_3$ , ambil median dari data diatas  $Q_2$



$$Q_3 = \frac{90 + 90}{2} = \frac{180}{2} = 90$$

# Kuartil

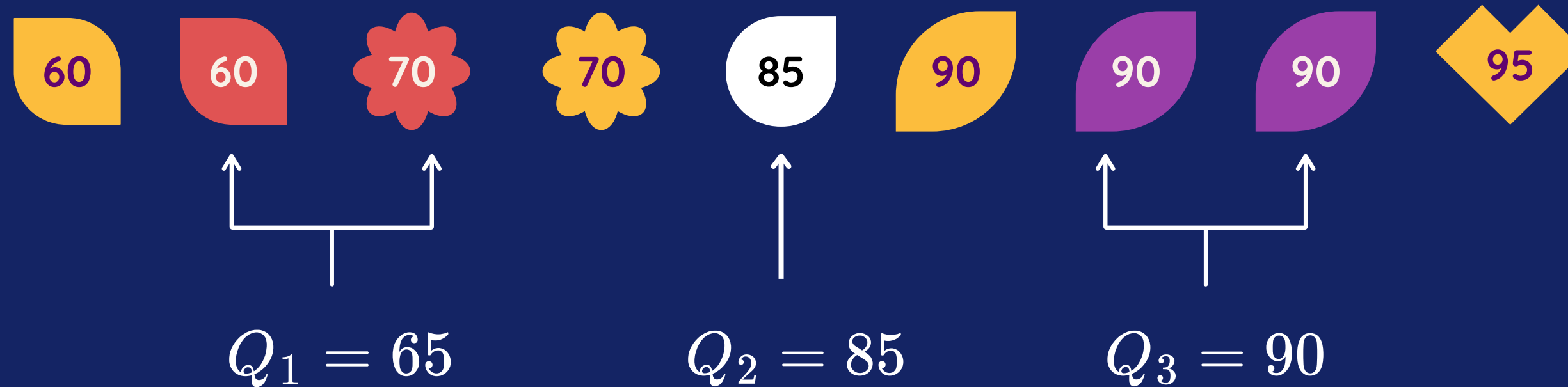


Sehingga nilai seluruh kuartil telah ditemukan



# Jangkauan Kuartil

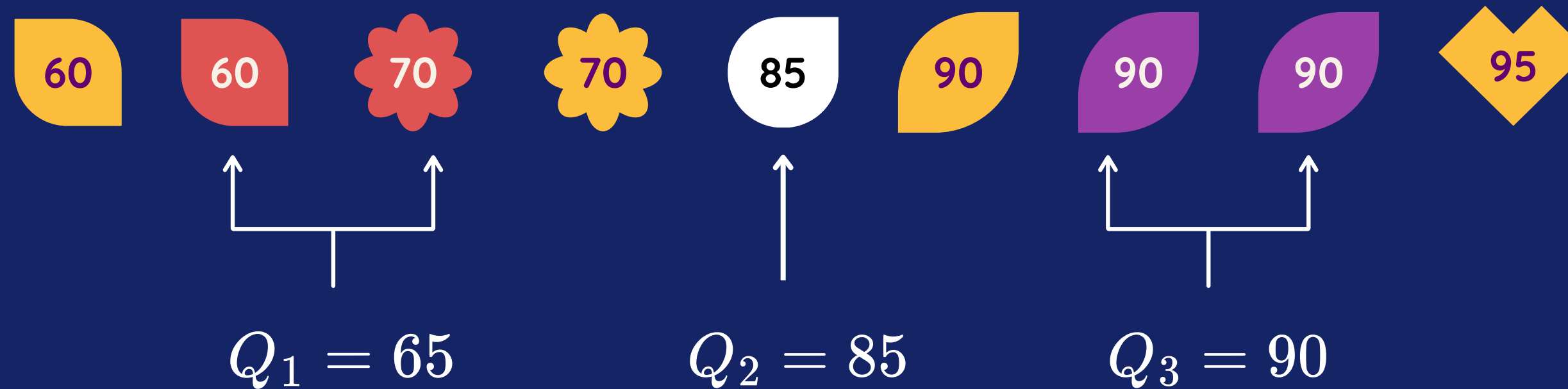
Selisih antara nilai kuartil terbesar dengan nilai kuartil terkecil



$$\text{Jangkauan kuartil} = Q_3 - Q_1 = 90 - 65 = 25$$

# Simpangan Kuartil

Setengah dari selisih antara nilai kuartil terbesar dengan nilai kuartil terkecil



$$\text{Simpangan kuartil} = \frac{\text{Jangkauan kuartil}}{2} = \frac{25}{2} = 12,5$$

# Coba kerjakan!

Data nilai ulangan Matematika 30 siswa kelas 8 tertera pada tabel di samping.

Tentukanlah :  
Jangkauan  
Kuartil  
Jangkauan kuartil  
simpangan kuartil



| Nilai | Jumlah Siswa |
|-------|--------------|
| 5     | 3            |
| 6     | 8            |
| 7     | 7            |
| 8     | 7            |
| 9     | 4            |
| 10    | 1            |

Kunci Jawaban

# Jangkauan

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan} &= 10 - 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

| Nilai | Jumlah Siswa |
|-------|--------------|
| 5     | 3            |
| 6     | 8            |
| 7     | 7            |
| 8     | 7            |
| 9     | 4            |
| 10    | 1            |

Nilai terkecil

Nilai terbesar

## Kunci Jawaban

# Kuartil Bawah

$$\text{Posisi } Q_1 = \frac{1}{4}(\text{jumlah} + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_1 = \frac{1}{4}(30 + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_1 = \frac{1}{4}(31)$$

$$\text{Posisi } Q_1 = 7,75$$

Artinya,  $Q_1$  terletak di antara data ke-7 dan ke-8.

| Nilai         | Jumlah Siswa |
|---------------|--------------|
| 5             | 3            |
| 6             | 8            |
| 7             | 7            |
| 8             | 7            |
| 9             | 4            |
| 10            | 1            |
| <b>Jumlah</b> | <b>30</b>    |

Data ke-7 dan ke-8  
ada pada nilai 6

$$Q_1 = 6$$

## Kunci Jawaban

# Kuartil Tengah

$$\text{Posisi } Q_2 = \frac{1}{2}(\text{jumlah} + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_2 = \frac{1}{2}(30 + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_2 = \frac{1}{2}(31)$$

$$\text{Posisi } Q_2 = 15,5$$

Artinya,  $Q_2$  terletak di antara data ke-15 dan ke-16.

| Nilai         | Jumlah Siswa |
|---------------|--------------|
| 5             | 3            |
| 6             | 8            |
| 7             | 7            |
| 8             | 7            |
| 9             | 4            |
| 10            | 1            |
| <b>Jumlah</b> | <b>30</b>    |



Data ke-15 dan ke-16  
ada pada nilai 7

$$Q_2 = 7$$

## Kunci Jawaban

# Kuartil Atas

$$\text{Posisi } Q_3 = \frac{3}{4}(\text{jumlah} + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_3 = \frac{3}{4}(30 + 1)$$

$$\text{Posisi } Q_3 = \frac{3}{4}(31)$$

$$\text{Posisi } Q_3 = 23, 25$$

Artinya,  $Q_3$  terletak di antara data ke-23 dan ke-24.

| Nilai         | Jumlah Siswa |
|---------------|--------------|
| 5             | 3            |
| 6             | 8            |
| 7             | 7            |
| 8             | 7            |
| 9             | 4            |
| 10            | 1            |
| <b>Jumlah</b> | <b>30</b>    |



Data ke-23 dan ke-24  
ada pada nilai 8

$$Q_3 = 8$$

Kunci Jawaban

## Jangkauan Kuartil

$$\begin{aligned} \text{jangkauan kuartil} &= Q_3 - Q_1 \\ &= 8 - 6 \\ &= 2 \end{aligned}$$

## Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned} \text{simpangan kuartil} &= \frac{\text{jangkauan kuartil}}{2} \\ &= \frac{2}{2} = 1 \end{aligned}$$

| Nilai  | Jumlah Siswa |
|--------|--------------|
| 5      | 3            |
| 6      | 8            |
| 7      | 7            |
| 8      | 7            |
| 9      | 4            |
| 10     | 1            |
| Jumlah | 30           |

$$Q_1 = 6$$

$$Q_2 = 7$$

$$Q_3 = 8$$

# Terima Kasih

