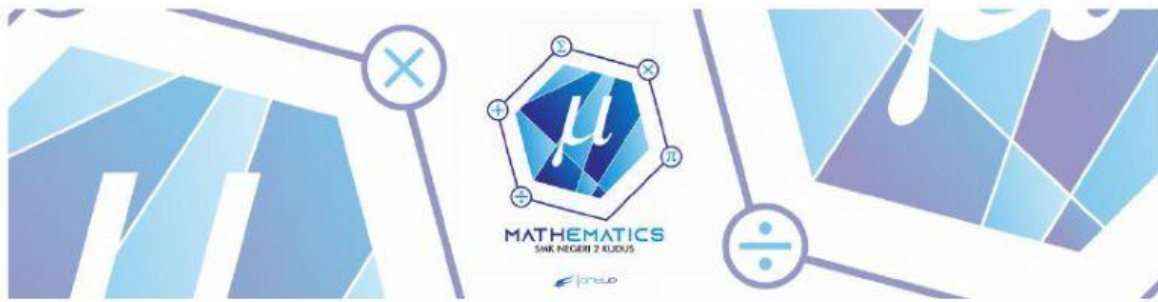




2.4. Ukuran Penyebaran Data

Petunjuk Pembelajaran

- Pahami dan catat kembali materi pada modul interaktif ini.
- Setelah selesai klik [Finish](#) kemudian klik [Check my answer](#) atau [Email my answer to my teacher](#).

2.4.2. Desil dan Persentil

1. Desil

- **Desil** membagi **data terurut** menjadi **10 bagian** yang sama besar
- Notasi: $D_1, D_2, D_3, \dots, D_9$,
- Rumus untuk menentukan Desil:

(i) Desil Data Tunggal

$$D_i = x_{\frac{i}{10}(n+1)}$$

dimana, $i : 1, 2, 3, \dots, 9$
 $n : \text{banyak datum}$

(ii) Desil Data Berkelompok

$$D_i = t_b + \left(\frac{\frac{i}{10}n - f_k}{f_{D_i}} \right) \cdot p$$

dimana, $i : 1, 2, 3, \dots, 9$

t_b : Tepi bawah kelas D_i (kelas yang memuat datum ke- $\frac{i}{10}n$)

f_k : Frekuensi kumulatif sebelum kelas D_i

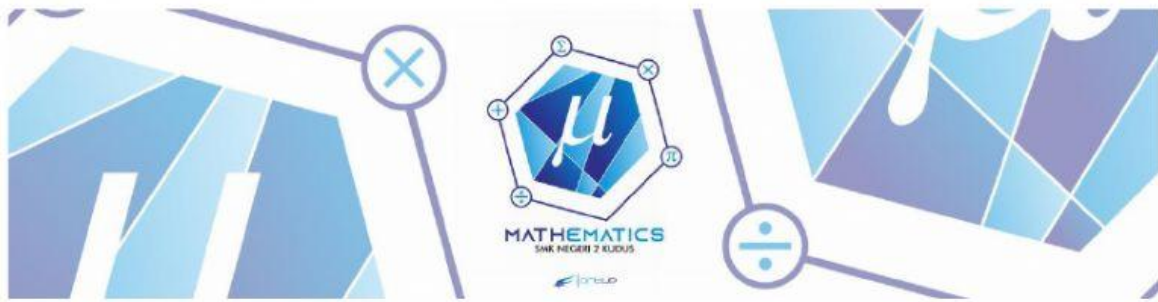
f_{D_i} : Frekuensi kelas D_i

p : interval kelas

n : banyak datum

2. Persentil

- **Persentil** membagi **data terurut** menjadi **100 bagian** sama besar.
- Notasi: $P_1, P_2, P_3, \dots, P_{99}$,
- Rumus untuk menentukan Persentil:



(i) Persentil Data Tunggal

$$P_i = x_{\frac{i}{100}(n+1)}$$

dimana, $i : 1, 2, 3, \dots, 99$
 $n : \text{banyak datum}$

(ii) Persentil Data Berkelompok

$$P_i = t_b + \left(\frac{\frac{i}{100}n - f_k}{f_{P_i}} \right) \cdot p$$

dimana, $i : 1, 2, 3, \dots, 99$
 $t_b : \text{Tepi bawah kelas } P_i \text{ (kelas yang memuat datum ke-}\frac{i}{100}n\text{)}$
 $f_k : \text{Frekuensi kumulatif sebelum kelas } P_i$
 $f_{P_i} : \text{Frekuensi kelas } P_i$
 $p : \text{interval kelas}$
 $n : \text{banyak datum}$

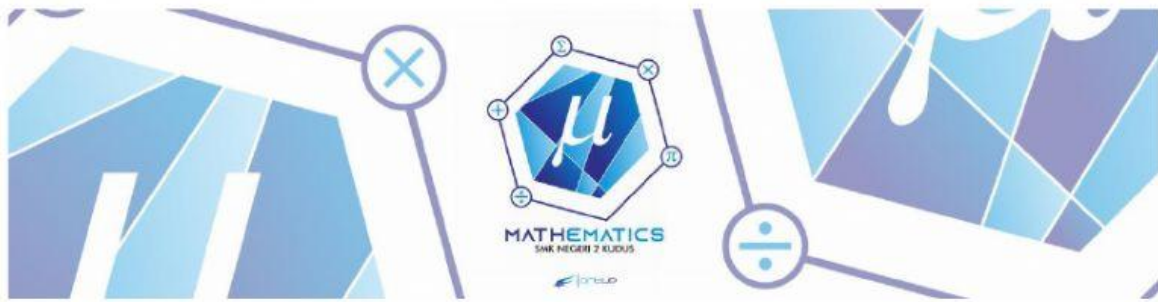
Contoh:

Tentukan Desil ke-3 dan Persentil ke-60 dari data berikut.

Nilai	Frekuensi
41 – 45	10
46 – 50	24
51 – 55	35
56 – 60	56
61 – 65	25
66 – 70	10
Jumlah	160

Alternatif Penyelesaian:

Nilai	Frekuensi	f_k	
41 – 45	10	10	$\rightarrow x_1 - x_{10}$
46 – 50	24	34	$\rightarrow x_{11} - x_{34}$
51 – 55	35	69	$\rightarrow x_{35} - x_{69}$
56 – 60	56	125	$\rightarrow x_{70} - x_{125}$
61 – 65	25	150	$\rightarrow x_{126} - x_{150}$
66 – 70	10	160	$\rightarrow x_{151} - x_{160}$
Jumlah	160		



$$p = 5$$

$$n = 160$$

Kelas yang memuat D_3 (memuat $x_{\frac{3}{10}n} = x_{\frac{3}{10}160} = x_{48}$) adalah 51 – 55.

$$t_b = 50,5$$

$$f_k = 34$$

$$f_{D_3} = 35$$

$$D_3 = t_b + \left(\frac{\frac{3}{10}n - f_k}{f_{D_3}} \right) \cdot p = \boxed{} + \left(\frac{\frac{3}{10} \cdot 160 - \boxed{}}{\boxed{}} \right) \cdot 5 = \boxed{} + \left(\frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} \right) \cdot \boxed{}$$

$$= \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

Kelas yang memuat P_{60} (memuat $x_{\frac{60}{100}n} = x_{\frac{60}{100}160} = x_{96}$) adalah 56 – 60.

$$t_b = \boxed{}$$

$$f_k = \boxed{}$$

$$f_{D_3} = \boxed{}$$

$$P_{60} = t_b + \left(\frac{\frac{60}{100}n - f_k}{f_{P_{60}}} \right) \cdot p = \boxed{} + \left(\frac{\frac{60}{100} \cdot 160 - \boxed{}}{\boxed{}} \right) \cdot 5 = \boxed{} + \left(\frac{\boxed{} - \boxed{}}{\boxed{}} \right) \cdot \boxed{}$$

$$= \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$