

SEKOLAH MENENGAH ATAS  
KELAS X

SULISTIAWAN UPGRIS

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERSENTIL



NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menentukan rumus persentil data tunggal
2. Peserta didik dapat menentukan rumus persentil data tunggal berbobot
3. Peserta didik dapat menentukan rumus persentil data kelompok
4. Peserta didik dapat menentukan cara penyelesaian nilai data tidak bulat
5. Peserta didik dapat mempresentasikan makna dari persentil
6. peserta didik dapat mengimplementasikan materi persentil dalam kehidupan sehari-hari



## MARI MENGENAL

Persentil adalah ukuran statistik yang menunjukkan nilai di bawah mana persentase tertentu dari data dalam suatu set data jatuh. Dengan kata lain, persentil membagi data menjadi 100 bagian yang sama besar. Sebagai contoh, persentil ke-75 ( $P_{75}$ ) menunjukkan bahwa 75% dari data berada di bawah nilai tersebut, sedangkan 25% data berada di atasnya.

## AKTIVITAS 1

Petunjuk

Amati data berikut dan jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini untuk menemukan rumus persentil data tunggal.

Data: 8,5,4,7,10,11,3,15,16,7,10,5,4,4,11

urutkan data tersebut terlebih dahulu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### Kebutuhan Logistik



Pertanyaan:

1. Berapa banyak data yang tersedia?

$$n = \square$$

2. Jika ingin mencari persentil ke-25 (P25), berapa posisi data yang harus dicari berdasarkan definisi?

Menentukan nilai data ke  $\square\%$  dari seluruh data

3. Bagaimana cara menentukan posisi data tersebut berdasarkan jumlah data dan nilai i (persentil ke-i)?

Kita tahu bahwa desil membagi sekumpulan data menjadi

sementara persentil membagi sekumpulan data menjadi

Rumus mencari letak data untuk desil adalah

Desil ke-i = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

dari rumus tersebut kita tahu cara mencari letak persentil adalah

Persentil ke-i = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

Persentil ke- = Nilai data ke-

## AKTIVITAS 1

Petunjuk

Amati data berikut dan jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini untuk menemukan rumus persentil data tunggal.

Data: 8,5,4,7,10,11,3,15,16,7,10,5,4,4,11

### Kebutuhan Logistik



Pertanyaan:

4. Setelah menemukan posisi data, bagaimana menentukan nilai persentilnya?

Dari Aktivitas 1 Nomor 3 kita tahu bahwa nilai persentil ke-     terletak pada data ke-     sehingga nilai persentil ke-     adalah

5. Tuliskan rumus umum yang dapat digunakan untuk mencari persentil data tunggal berdasarkan hasil pengamatanmu

Dari Aktivitas 1 Nomor 1,2,3 dan 4 kita tahu bahwa rumus umum yang digunakan untuk mencari persentil data tunggal adalah

Nilai persentil ke-i = (     /     )x(     +     )

## AKTIVITAS 2

| Nilai | Frekuensi |  |
|-------|-----------|--|
| 60    | 2         |  |
| 70    | 4         |  |
| 80    | 8         |  |
| 90    | 3         |  |
| 100   | 2         |  |

### Dokumen Penting



Pertanyaan:

1. Berapa banyak data yang tersedia?

$$n = \square$$

2. Jika ingin mencari persentil ke-85 (P85), berapa posisi data yang harus dicari berdasarkan definisi?

Menentukan nilai data ke  $\square\%$  dari seluruh data

3. Bagaimana cara menentukan posisi data tersebut berdasarkan jumlah data dan nilai  $i$  (persentil ke- $i$ )? Kita tahu bahwa desil membagi sekumpulan data menjadi

sementara persentil membagi sekumpulan data menjadi

Rumus mencari letak data untuk desil adalah

Desil ke- $i$  = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

dari rumus tersebut kita tahu cara mencari letak persentil adalah

Persentil ke- $i$  = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

Persentil ke- $i$  = Nilai data ke-

## AKTIVITAS 2

| Nilai | Frekuensi |  |
|-------|-----------|--|
| 60    | 2         |  |
| 70    | 4         |  |
| 80    | 8         |  |
| 90    | 3         |  |
| 100   | 2         |  |

### UANG TUNAI



Pertanyaan:

4. Setelah menemukan posisi data, bagaimana menentukan nilai persentilnya?

Dari Aktivitas 1 Nomor 3 kita tahu bahwa nilai persentil ke- terletak pada data ke- sehingga nilai persentil ke- adalah

5. Tuliskan rumus umum yang dapat digunakan untuk mencari persentil data tunggal berdasarkan hasil pengamatanmu

Dari Aktivitas 1 Nomor 1,2,3 dan 4 kita tahu bahwa rumus umum yang digunakan untuk mencari persentil data tunggal adalah

Nilai persentil ke- $i$  =  $( \quad / \quad ) \times ( \quad + \quad )$

## AKTIVITAS 3

| Nilai | Frekuensi |  |
|-------|-----------|--|
| 60    | 2         |  |
| 70    | 4         |  |
| 80    | 8         |  |
| 90    | 3         |  |
| 100   | 2         |  |

### Alat Kesehatan



Pertanyaan:

1. Berapa banyak data yang tersedia?

$$n = \square$$

2. Jika ingin mencari persentil ke-63 ( $P_{63}$ ), berapa posisi data yang harus dicari berdasarkan definisi?

Menentukan nilai data ke  $\square\%$  dari seluruh data

3. Bagaimana cara menentukan posisi data tersebut berdasarkan jumlah data dan nilai  $i$  (persentil ke- $i$ )? Kita tahu bahwa desil membagi sekumpulan data menjadi

sementara persentil membagi sekumpulan data menjadi

Rumus mencari letak data untuk desil adalah

Desil ke- $i$  = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

dari rumus tersebut kita tahu cara mencari letak persentil adalah

Persentil ke- $i$  = Nilai data ke- $(\square / \square) \times (n + 1)$

Persentil ke- $i$  = Nilai data ke-

## AKTIVITAS 3

| Nilai | Frekuensi |  |
|-------|-----------|--|
| 60    | 2         |  |
| 70    | 4         |  |
| 80    | 8         |  |
| 90    | 3         |  |
| 100   | 2         |  |

### Pertolongan Pertama



Pertanyaan:

4. Setelah menemukan posisi data, bagaimana menentukan nilai persentilnya? Jika nilainya tidak bulat  
Gunakan

$$\text{Nilai persentil ke-}i = X + d(X + X)$$

$$X = \text{Nilai data ke-} =$$

$$X = \text{Nilai data ke-} =$$

$$d = \text{Nilai} =$$

$$\text{Nilai Persentil ke-} = + ( + )$$

$$\text{Nilai Persentil ke-} = + ( )$$

$$\text{Nilai Persentil ke-} = +$$

$$\text{Nilai Persentil ke-} =$$

5. Tuliskan rumus umum yang dapat digunakan untuk mencari persentil data tunggal berbobot berdasarkan hasil pengamatanmu

Dari Aktivitas 1 Nomor 1,2,3 dan 4 kita tahu bahwa rumus umum yang digunakan untuk mencari persentil data tunggal adalah

$$\text{Nilai persentil ke-}i = ( / )x( + )$$

## AKTIVITAS 4

| Nilai | Frekuensi(f) |  |
|-------|--------------|--|
| 40-49 | 5            |  |
| 50-59 | 8            |  |
| 60-69 | 12           |  |
| 70-79 | 10           |  |
| 80-89 | 5            |  |

### Peralatan Darurat



Pertanyaan:

1. Berapa jumlah seluruh data (n)?

$$n = \square$$

2. Jika ingin mencari P60, berapa nilai  $i/100 \times n$ ?

Persentil ke-i = Nilai data ke- (   /   )  $\times (n)$

Persentil ke-   = Nilai data ke- (   )

3. Kelas manakah yang menjadi kelas persentil ke-60?

Kelas Persentil ke-60 =

Berada pada interval = (   -   )

## AKTIVITAS 4

| Nilai | Frekuensi(f) |  |
|-------|--------------|--|
| 40-49 | 5            |  |
| 50-59 | 8            |  |
| 60-69 | 12           |  |
| 70-79 | 10           |  |
| 80-89 | 5            |  |

### Alat Komunikasi



Pertanyaan:

4. Informasi apa saja yang dibutuhkan untuk menentukan nilai persentil dari kelas tersebut (misalnya tepi bawah kelas, frekuensi kumulatif sebelumnya, frekuensi kelas, panjang kelas)?

tepi bawah kelas =

frekuensi kumulatif sebelumnya =

frekuensi kelas =

panjang kelas =

5. Bagaimana cara menghitung nilai persentil menggunakan informasi tersebut? (ulas balik rumus nilai desil)

Rumus Desil data kelompok

$$\text{Desil Ke- } i = L_{di} + \frac{(\frac{i}{10}) \times n + F_{kdi}}{F_{di}}$$

$$\text{Persentil ke- } i = L_{pi} + \frac{(\frac{i}{100}) \times n + F_{kpi}}{F_{pi}}$$

$$\text{Persentil ke- } = + \frac{(\frac{i}{100}) \times n +}{}$$

$$\text{Persentil ke- } =$$



## PENEMUAN RUMUS



### Kebutuhan Khusus



Pertanyaan:

1. Berdasarkan hasil dari bagian A, tuliskan rumus umum persentil data tunggal.
2. Berdasarkan hasil dari bagian B, tuliskan rumus umum persentil data kelompok.
3. Berdasarkan hasil dari bagian C, tuliskan rumus umum persentil data tunggal berbobot.
4. Berdasarkan hasil dari bagian D, tuliskan rumus umum interpolasi linear.



## REFLEKSI

Pertanyaan:

1. Apa perbedaan utama antara persentil data tunggal, data kelompok, dan data berbobot?
2. Mengapa interpolasi linear diperlukan dalam perhitungan persentil?
3. Bagaimana hubungan antara konsep posisi data dan nilai persentil yang diperoleh?