

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### UKURAN PENYEBARAN DATA

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 5 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Fase/Kelas : E / X

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

Topik : Varian dan Simpangan baku

#### Identitas Diri

Nama :

Kelas :

No. Absen :

#### Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep Varian dan Simpangan Baku
2. Menentukan nilai Varian dan Simpangan Baku

#### Petunjuk Pengerjaan

1. Tulislah nama dan kelas
2. Baca dan pahami petunjuk kerja pada kegiatan LKPD
3. Diskusikan dengan teman sebangku / kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan
4. Peserta didik dipersilahkan untuk membaca materi dari internet, buku dan sebagainya

### Kasus 1

Sebuah tim basket akan melakukan seleksi pada tim yang akan tampil di Basketball League, berikut daftar nama salah satu tim yang ikut seleksi beserta hasil penilaiannya :

|            |               |             |              |              |             |              |             |
|------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>Ben</b> | <b>Khalid</b> | <b>Doni</b> | <b>Brian</b> | <b>Angga</b> | <b>Evan</b> | <b>Galih</b> | <b>Hiro</b> |
| <b>75</b>  | <b>80</b>     | <b>85</b>   | <b>70</b>    | <b>65</b>    | <b>75</b>   | <b>85</b>    | <b>65</b>   |

Tim tersebut dinyatakan Lolos jika nilai simpangan baku lebih dari 7. Hitunglah berapa nilai simpangan baku tim tersebut dan apakah tim tersebut lolos untuk tampil di basketball league?

### Penyelesaian Kasus 1

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Langkah 1 (Mencari Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots}{\dots} = \dots$$

Langkah 2 (Menghitung selisih setiap data dengan rata-rata)

| Nama   | Data ( $x_i$ ) | Rata-rata ( $\bar{x}$ ) | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$              |
|--------|----------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Ben    | 75             | ....                    | ...             | ...                              |
| Khalid | 80             |                         | ...             | ...                              |
| Doni   | 85             |                         | ...             | ...                              |
| Brian  | 70             |                         | ...             | ...                              |
| Angga  | 65             |                         | ...             | ...                              |
| Evan   | 75             |                         | ...             | ...                              |
| Galih  | 85             |                         | ...             | ...                              |
| Hiro   | 65             |                         | ...             | ...                              |
|        |                |                         |                 | $\sum (x_i - \bar{x})^2 = \dots$ |

Langkah ke-3 (Menghitung Varian)

$$S^2 = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n} = \dots = \dots$$

Langkah ke-4 (Menghitung Simpangan Baku)

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\dots} = \dots$$

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan data diatas, diperoleh simpangan bakunya adalah ...

Sehingga, tim basket tersebut ..... untuk tampil di basketball league

### Kasus 2

Pak RT sedang mendata usia anak yang berada di lingkungan sekitarnya untuk pembentukan panitia pengajian akbar. Setelah melakukan pendataan, diperoleh hasil sebagai berikut:

| Usia anak | Frekuensi |
|-----------|-----------|
| 15-21     | 10        |
| 22-28     | 8         |
| 29-35     | 6         |
| 36-42     | 6         |

Berapakah nilai simpangan baku dari hasil pendataan pak RT?

### Penyelesaian

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Langkah ke-1 (Mencari rata-rata)

| Usia  | Frekuensi ( $f_i$ ) | $x_i$ | $f_i \cdot x_i$              |
|-------|---------------------|-------|------------------------------|
| 15-21 | 10                  | ...   | ...                          |
| 22-28 | 8                   | ...   | ....                         |
| 29-35 | 6                   | ...   | ...                          |
| 36-42 | 16                  | ...   | ...                          |
|       | $\sum f_i = \dots$  |       | $\sum f_i \cdot x_i = \dots$ |

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \dots$$

Langkah 2 (Menghitung selisih setiap data dengan rata-rata)

| Usia  | Frekuensi ( $f_i$ ) | $x_i$ | $\bar{x}$ | $x_i - \bar{x}$             | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|-------|---------------------|-------|-----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| 15-21 | 10                  | ...   | ...       | ...                         | ...                 | ...                    |
| 22-28 | 8                   | ...   |           | ....                        | ....                | ....                   |
| 29-35 | 6                   | ...   |           | ...                         | ...                 | ...                    |
| 36-42 | 6                   | ...   |           | ...                         | ...                 | ...                    |
|       | $\sum f_i = \dots$  |       |           | $\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$ |                     | ...                    |

Langkah 3 (Menghitung Varian)

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Langkah 4 (Menghitung Simpangan baku)

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{\dots} = \dots$$

Berdasarkan hasil perhitungan data diatas diperoleh simpangan bakunya adalah ...