

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

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

Identitas

Nama :
No. Abs :
Kelas :

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 :

Ben	Khalid	Doni	Brian	Angga	Evan	Galih	Hiro
75	80	85	70	65	75	85	65

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)

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

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		...	...
				$\Sigma(x_i - \bar{x})^2 = ...$

Langkah ke-3 (Menghitung Varian)

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

Langkah ke-4 (Menghitung Simpangan Baku)

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

Kesimpulan

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

Sehingga, tim basket tersebut untuk tampil di basketball league

Kasus 2

Tari Kecak adalah sebuah tarian tradisional yang berasal dari Bali, Indonesia. Salah satu tempat yang populer untuk menonton pertunjukan Tari Kecak adalah di Kawasan Pura Luhur Uluwatu, Kabupaten Badung Bali. Tarian ini terinspirasi dari ritual Sanghyang yang bertujuan untuk mengusir roh jahat. Gerak penari kecak akan diawali dengan masuknya para penari pria yang duduk membentuk lingkaran. Kemudian dilanjutkan dengan drama tari tentang perjuangan Rama, pasukan Hanoman dan burung Garuda untuk menyelamatkan Shinta dari sosok Rahwana. Tari Kecak biasanya ditampilkan oleh puluhan laki-laki yang duduk melingkar dan secara bersama-sama menyanyikan mantra "cak, cak, cak" dengan diiringi gerakan tangan dan tubuh yang dinamis. Berikut adalah usia dari penari kecak yang ada di Pura Luhur Uluwatu, Kabupaten Badung Bali.

Usia	Frekuensi
21 – 25	2
26 – 30	15
31 – 35	18
36 – 40	5
41 – 45	6
46 – 50	4

Penyelesaian

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Langkah ke-1 (Mencari rata-rata)

Usia	Frekuensi (f_i)	x_i	$f_i \cdot x_i$
21 – 25	2	...	...
26 – 30	15	...	
31 – 35	18	...	...
36 – 40	5	...	...
41 – 45	6	...	...
46 – 50	14	...	...
	$\sum f_i = \dots$		$\sum f_i \cdot x_i = \dots$

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

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

Usia	Frekuensi (f_i)	x_i	$\bar{x}$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
21 – 25	2	...	...	...	...	...
26 – 30	15	...				
31 – 35	18	...		...	...	...
36 – 40	5	...		...	...	...
41 – 45	6	...		...	...	...
46 – 50	4	...		...	...	...
	$\sum f_i = \dots$			$\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$		...

Langkah 3 (Menghitung Varian)

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

Langkah 4 (Mengitung Simpangan baku)

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

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