Lembar Kerja Peserta Didik

Statistika

Jenis Data & Pemusatan Data Tunggal

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran problem based learning dan diskusi,

- peserta didik dapat menelaah jenis-jenis data (kuantitatif, kualitatif, acak/tunggal, kelompok) dari beberapa data yang diberikan.
- peserta didik dapat menentukan mean, median dan modus dari permasalahan kontekstual data tunggal.

Petunjuk

1. Berdoa sebelum mengerjakan LKPD ini.
2. Tuliskan identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah LKPD ini dengan cermat!
4. Kerjakan semua permasalahan sesuai instruksi yang diberikan, dan tanyakan pada guru apabila ada yang dirasa kurang jelas!

Kelompok _____

Nama/No. Absen 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

LIVEWORKSHEETS

Jenis Data

Terdapat beberapa macam bentuk data. **Berdasarkan jenisnya**, data dibagi menjadi dua macam bentuk, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif.

1. **Data kuantitatif** adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka yang merupakan hasil dari perhitungan atau pengukuran. Data hasil perhitungan dapat disebut dengan **data diskrit**, seperti data jumlah siswa, data pengunjung perpustakaan, dan sebagainya. Sedangkan data hasil pengukuran dapat disebut dengan **data kontinu**, seperti data tinggi badan, data nilai ujian, dan sebagainya.
2. **Data kualitatif** adalah data yang dinyatakan dalam bentuk kategori yang merupakan hasil dari pengamatan terhadap ciri, sifat, atau mutu objek yang diamati. Misalnya, data jenis kelamin, data pekerjaan, dan sebagainya.

Selanjutnya, **berdasarkan susunannya**, data juga dibagi menjadi dua macam bentuk, yaitu data acak/tunggal dan data kelompok. **Data tunggal** adalah data yang susunannya masih sederhana atau belum dikelompokkan ke dalam interval tertentu. Sedangkan **data kelompok** adalah data yang sudah disusun dalam interval tertentu.

Aktivitas 1

Pasangkan contoh data berikut sesuai dengan bentuk dan jenis datanya!

Data kuantitatif

Data kualitatif

Data tunggal

Data kelompok

18, 20, 30, 28, 40, 24, 19, 15, 33, 25, 48, 27, 16, 24, 34, 40, 50

Data Jumlah Pengunjung Gogoniti

Hari	Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab	Min
Pengunjung	20	15	30	40	16	50	80

Berat Badan (kg)	Frekuensi
40 – 43	8
44 – 47	10
48 – 51	8
52 – 55	4
56 – 59	2

Nama	Pekerjaan
Rama	Teknisi Mobil
Gilang	Teknisi Motor
Usni	Sales Marketing
Andre	Web Developer
Novia	Chef
Rendy	Ahli Bioteknologi

LIVEWORKSHEETS

Pemusatan Data Tunggal

Dalam pemusatan sebuah data, terdapat tiga ukuran pemusatan yang paling umum digunakan, yaitu **mean** (rata-rata), **modus** (datum/nilai paling sering muncul), dan **median** (titik tengah).

Mean (Rata-rata)

Mean ($\bar{x}$) dapat ditentukan dengan cara menjumlahkan semua datum (isi/informasi/nilai dalam data), kemudian dibagi dengan ukuran data (banyak datum / jumlah frekuensi). Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung mean dari data tunggal adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

dengan,

$\bar{x}$: mean (rata-rata)

$\sum x_i$: datum ke-i

n : ukuran data

i : indeks datum $(1, 2, 3, \dots, n)$

Aktivitas 2

Lengkapi perhitungan dari penyelesaian permasalahan berikut.

Masalah 1

Bagas sedang melakukan perjalanan jauh. Perjalanan yang dia tempuh telah melewati 8 kota. Karena kondisi jalan di beberapa kota tersebut berbeda-beda, sehingga kecepatan kendaran Bagas pun di beberapa kota tersebut juga berbeda-beda. Berikut adalah data kecepatannya

70, 60, 65, 80, 50, 70, 80, 75

Rata-rata kecepatan kendaraan Bagas adalah……

Penyelesaian:

n = ……..

$\sum x_i$ = 70 + 60 + ….. + 80 + 50 + ….. + ….. + 75 = ……..

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{\dots\dots\dots.}{\dots\dots\dots.} = \dots\dots\dots$$

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

Seletah melewati 8 kota tersebut, ternyata Bagas meneruskan perjalanannya dan melewati 2 kota lagi dengan kecepatan kendaraan 75 dan 60. Maka rata-rata kecepatan kendaraan Bagas yang baru adalah……

n = ……..

$\sum x_i$ = 70 + 60 + ….. + 80 + 50 + ….. + ….. + 75 + ….. + ….. = ……..

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{\dots\dots\dots.}{\dots\dots\dots.} = \dots\dots\dots$$

Modus

Modus (Mo) pada data tunggal adalah datum/nilai/isi dari data paling serung muncul atau memiliki frekuensi paling besar.

Aktivitas 3

Berikut adalah data nilai ujian beberapa siswa kelas X pada mata pelajaran Matematika.

80, 70, 85, 90, 100, 60, 70, 75, 80, 80, 90, 65, 80, 70, 100, 75, 80, 95, 80, 70

Masalah

Tentukan modus dari data nilai di atas!

Penyelesaian:

Cara 1: Melihat langsung

Modus dari data adalah …….

Cara 2: Tabel frekuensi

Nilai	Frekuensi
60	1
65	1
70	4
75	…….
80	…….
85	…….
90	2
95	…….
100	…….

Modus dari data adalah …….

LIVEWORKSHEETS

Median (Titik Tengah)

Median (Me) dapat diartikan sebagai datum yang terletak di tengah jika data diurutkan nilainya. Biasanya untuk mencari median, data diurutkan dari nilai terkecil ke nilai yang terbesar. Untuk menentukan median dari data tunggal, dibedakan menjadi dua berdasarkan ukuran datanya (n), yaitu jika n ganjil dan jika n genap.

Untuk n ganjil

$$Me = \text{datum ke } \frac{n+1}{2}$$

Untuk n genap

$$Me = \text{Nilai di antara datum ke } \frac{n}{2} \text{ dan datum ke } \frac{n+2}{2}$$

Namun, pada umumnya untuk memudahkan penentuan median untuk n genap, digunakan rumus berikut

$$Me = \frac{1}{2}\left(\text{datum ke } \frac{n}{2} + \text{datum ke } \frac{n+2}{2}\right)$$

Aktivitas 4

Masalah 1

Tentukan median dari data pada permasalahan berikut!

Risa merupakan seorang pegawai di sebuah klinik. Pada suatu hari dia sedang merekap data pasien yang datang di hari itu. Dari data tersebut, Risa mendapatkan beberapa data usia pasien di bawah ini.

18, 20, 30, 28, 40, 24, 19, 15, 33, 25, 48, 27, 16, 24, 34, 40, 50

Penyelesaian:

Ukuran data (n) = …… (Ganjil)

Data terurut = 15, 16, 18, 19, 20, ….., ….., ….., ….., ….., ….., ….., ….., ….., ….., ….., …..

$$\frac{n+1}{2} = \ldots\ldots$$

$$Me = \text{datum ke } \frac{n+1}{2}$$

$$= \text{datum ke } \ldots$$

$$= \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

Tentukan median dari data pada permasalahan berikut!

Berikut adalah tren penjualan laptop di sebuah toko selama tahun 2022.

Penyelesaian:

Data = 12, 10, 8, 10, 16, ……, ……, ……, ……, ……, ……, ……

Data terurut = 6, 8, 9, 10, 10, ……, ……, ……, ……, ……, ……, ……

Ukuran data (n) = …… (Genap)

$\frac{n}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots\dots$ Datum ke $\frac{n}{2}$ = ……

$\frac{n+2}{2} = \frac{\dots}{2} = \dots\dots$ Datum ke $\frac{n+2}{2}$ = ……

Cara 1:

$$Me = \text{Nilai di antara datum ke} \frac{n}{2} \text{ dan datum ke} \frac{n+2}{2}$$

$$= \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (^{*}tuliskan\ semua\ nilainya)$$

Cara 2:

$$Me = \frac{1}{2}\left(\text{datum ke} \frac{n}{2} + \text{datum ke} \frac{n+2}{2}\right)$$

$$= \frac{1}{2}(\dots\dots + \dots\dots)$$

$$= \frac{1}{2}(\dots\dots) = \dots\dots$$

LIVEWORKSHEETS