LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEMBUAT TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI



KELAS : X.7

MATERI : STATISTIKA

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / Genap
Materi Pokok	: Tabel Distribusi Frekuensi

ANGOTA KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

LIVEWORKSHEETS

MEMBUAT TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI

Capaian Pembelajaran

- Di akhir fase E, peserta didik dapat merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi box plot (box-and-whisker plot) dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data. Mereka dapat menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur data dan kebutuhan. Mereka dapat menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu). Mereka dapat mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data.

Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran Problem Based Learning dengan diskusi menggunakan LKPD, peserta didik dapat mementukan jangkauan, banyak kelas, panjang kelas, batas bawah, batas atas dan kelas interval untuk penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan tepat

Petunjuk Penyelesaian LKPD

1. Isilah nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan pahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD ini, kemudian temukan solusi atau jawaban dari permasalahan tersebut.
3. Diskusikan dan tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
4. Setiap anggota harus aktif berdiskusi terkait masalah yang diberikan
5. Jika terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan, tanyakan pada guru.
6. Setelah seluruh diskusi LKPD ini diperoleh, klik finish, lalu isi data yang dibutuhkan : Nama, Group/Level/Kelas, subject (Matematika), Teacher's email (risarahmatiaf@gmail.com). Setelah itu klik send
7. Kemudian setelah selesai, salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Sementara kelompok yang lain menanggapi atau memberikan komentar.

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN DATA

Distribusi frekuensi adalah pengelompokan data kedalam beberapa kategori yang menunjukkan banyaknya data dalam setiap kategori, dan setiap data tidak dapat dimasukan ke dalam dua atau lebih kategori. Distribusi frekuensi adalah susunan data dalam bentuk tunggal atau kelompok menurut kelas-kelas tertentu dalam sebuah daftar.

Tujuan distribusi frekuensi ini, yaitu :

l. Memudahkan dalam penyajian data, mudah dipahami, dan dibaca sebagai bahan informasi.

2. Memudahkan dalam menganalisa data, menghitung data, dan membuat tabel, grafik/kurva

Tabel frekuensi adalah tabel yang menunjukkan atau memuat banyaknya kejadian atau frekuensi dari suatu kejadian. Tabel distribusi frekuensi adalah statistika untuk menyusun data dengan cara membagi nilai observasi ke dalam kelas-kelas dengan interval tertentu.

Langkah-langkah menyusun tabel frekuensi, adalah sebagai berikut :

a. Tentukan daerah jangkauan (Range)=R

   R= datum terbesar-datum terkecil ($X_{max} - X_{min}$)

b. Tentukan banyaknya kelas/kelompok

   K= 1 + 3,3 log n

c. Tentukan interval kelas

   I= R/k

d. Tentukan batas kelas, yaitu batas atas dan batas bawah kelas

e. Tentukan tepi kelas

   Tepi atas kelas = batas atas kelas + 0.5

   Tepi bawah kelas = batas bawah kelas – 0.5

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN DATA

Contoh :

Berikut ini merupakan nilai ulangan matematika dari 80 orang siswa Negeri 5 Palembang:

75	84	68	82	90	68	88	93	76	62
88	79	73	73	62	61	59	75	85	71
75	65	62	87	93	74	78	72	63	95
82	78	66	75	77	94	74	60	68	63
89	78	96	97	85	78	74	65	71	60
67	62	79	97	85	78	65	65	71	76
73	80	65	57	78	88	76	74	53	62
73	67	86	81	65	72	75	77	85	76

Data di atas dapat kita sajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

Langkah-langkah membuat tabel distribusi frekuensi adalah :

1. Menentukan daerah jangkauan (range) = R

   Datum terbesar (X_{Max}) = 97

   Datum terkecil (X_{Min}) = 53

   Sehingga $R = X_{Max} - X_{Min}$

   $= 97 - 53$

   $= 44$

2. Menentukan banyaknya kelas/kelompok dengan menggunakan aturan sturgess, yaitu:

$$k = 1 + 3{,}3 \log n$$

n = banyaknya data = 80

$k = 1 + 3{,}3 \log n$

$k = 1 + 3{,}3 \log 80$

$k = 1 + 3{,}3\ (1{,}9)$

$k = 1 + 6{,}27$

$k = 7{,}27$

$k \approx 7$

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN DATA

3. Menentukan interval kelas

$$I = \frac{R}{k}$$

$$I = \frac{44}{7}$$

$$I = 6{,}3 \approx 7$$

Sehingga tabel distribusi frekuensinya sebagai berikut:

Kelas	Frekuensi
53 - 59	3
60 - 66	17
67 - 73	13
74 - 80	23
81 - 87	10
88 - 94	10
95 - 100	4

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN

Perhatikan permasalahan yang ada di bawah ini! Kemudian selesaikan pertanyaan yang disediakan!

Pada kelas X.7 sudah diadakan ulangan matematika dengan peserta didik yang berjumlah 30 orang. Data niai ulangan ini akan diisi kedalam tabel distribusi frekuensi. Berikut ini nilai ulangan peserta didik kelas X.7.

95	95	95	95	95	95
89	89	89	89	89	89
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
86	86	86	86	86	86

1. Menentukan jangkauan data (range)

Jangkauan adalah jarak antara data terbesar dan data terkecil. Pda data nilai ulangan matematika di atas, data terbesar dan terkecil terkecil yaitu

X_{Max} = 98

X_{Min} = 71

Jangkauan (R) = 98 - 71

= ...

2. Menentukan banyak kelas (k)

Banyak kelas (k) yaitu banyaknya kelas interval pada tabel distribusi frekuensi

Rumus Aturan Sturges : k = 1 + 3,3 log n

Banyaknya data nilai ulangan matematika diatas: n = . . .

k = 1 + 3,3 log n

k = 1 + 3,3 log . . .

k = 1 + 3,3 (. . .)

k = 1 + . . .

k = . . .

k ≈ . . .

LIVEWORKSHEETS

3. Menentukan panjang kelas

panjang kelas dapat ditentukan dengan:

$p = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyak kelas}}$

$p = \frac{\cdots}{\cdots}$

$p \approx$

4. Menentukan interval kelas

Kelas Interval yaitu kelompok nilai data yang ditulis dalam bentuk interval.

Batas Bawah (Bb) yaitu nilai data yang terletak di sebelah kiri untuk setiap kelas interval.

Batas Atas (Ba) yaitu nilai data yang terletak di sebelah kanan untuk setiap kelas interval.

Pada data tersebut, banyak kelas sebanyak . . . interval kelas dan panjang kelas = . . .

a. Interval Kelas Pertama

Untuk menentukan interval kelas pertama, ambil data terkecil sebagai batas bawah interval

- Batas bawah (Bb) = data terkecil = 71

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – 1 = 71 + 5 – 1 = 75

Jadi, interval kelas pertama adalah 71 – 75

b. Interval Kelas Kedua

Untuk menentukan interval kelas kedua, batas bawah dapat ditentukan dengan menambahkan batas atas kelas sebelumnya dengan 1

- Batas bawah (Bb) = 75 + 1 = 76

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – 1 = 76 + 5 – 1 = 80

Jadi, interval kelas kedua adalah . . . – . . .

LIVEWORKSHEETS

c. Interval Kelas Ketiga

Untuk menentukan interval kelas ketiga, batas bawah dapat ditentukan dengan menambahkan batas atas kelas sebelumnya dengan l

- Batas bawah (Bb) = .80 + l = . . .

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – l = . . . + 5 – l = . . .

Jadi, interval kelas ketiga adalah . . . – . . .

d. Interval Kelas Keempat

Untuk menentukan interval kelas keempat, batas bawah dapat ditentukan dengan menambahkan batas atas kelas sebelumnya dengan l

- Batas bawah (Bb) = . . . + l = . . .

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – l = . . . + 5 – l = . . .

Jadi, interval kelas keempat adalah . . . – . . .

e. Interval Kelas Kelima

Untuk menentukan interval kelas kelima, batas bawah dapat ditentukan dengan menambahkan batas atas kelas sebelumnya dengan l

- Batas bawah (Bb) = . . . + l = . . .

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – l = . . . + 5 – l = . . .

Jadi, interval kelas kelima adalah . . . – . . .

f. Interval Kelas Keenam

Untuk menentukan interval kelas keenam, batas bawah dapat ditentukan dengan menambahkan batas atas kelas sebelumnya dengan l

- Batas bawah (Bb) = . . . + l = . . .

Batas atas kelas atas ditentukan dengan cara menjumlahkan batas bawah kelas interval dengan panjang kelas dikurangi satu

- Batas atas (Ba) = Batas bawah + p – l = . . . + 5 – l = . . .

Jadi, interval kelas keenam adalah . . . – . . .

LIVEWORKSHEETS

5. Membuat tabel distribusi dan memasukkan frekuensi tiap kelas dengan bantuan turus

Nilai Ulangan Matematika	Turus	Frekuensi
71 - 75	IIII	4
76 - 80	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...
...	...	...

Jadi, interval kelas keenam adalah ... - ...

LIVEWORKSHEETS

TABEL DISTRIBUSI NILAI ULANGAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X.7

Nilai Ulangan Matematika	Frekuensi
71 - 75	4
76 - 80	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

Jadi, interval kelas keenam adalah ... - ...

LIVEWORKSHEETS