

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

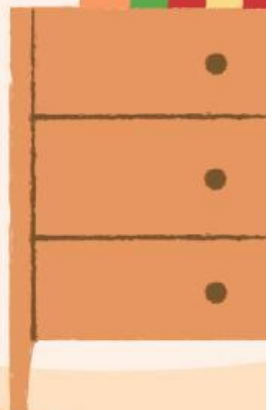
ANALISIS DATA

Nama Anggota:

1.

2.

Kelas :



LKPD

ANALISIS DATA

Nama Anggota kelompok:

- 1.
- 2.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran	MATEMATIKA
Fase	FASE D
KELAS/ SEMESTER	VII/2
POKOK BAHASAN	ANALISIS DATA (Menggunakan Data)
ALOKASI WAKTU	60 Menit

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa memahami apakah data seseorang termasuk panjang atau pendek di antara data-data lainnya.
2. Siswa memahami perbedaan kecenderungan dua kumpulan data.

Menggunakan Data

- 1 : Bagaimana Menyelidiki Kecenderungan Data
- 2 : Menggunakan Data

Siapa yang dapat menangkap dengan jarak terpendek?

Yuni sedang berpikir, seberapa cepat dia dapat bereaksi menangkap pulpen yang jatuh dari meja. Untuk menentukan waktu reaksi, dia melakukan percobaan disebut "tangkap penggaris" untuk menyelidiki posisi tangkapannya pendek atau panjang.

Tangkap Penggaris

Lakukan berpasangan

Satu orang meletakkan tangannya di atas meja atau di telapak tangan temannya. Tangan terbuka. Jarak antara jari jempol dan telunjuk 90°.



Anak yang lain memegang penggaris 50 cm di antara jari-jari anak pertama.

Setelah mengatakan "mulai", jatuhkan penggaris dalam waktu 10 detik.



Catat posisi jempol menangkap penggaris.

1

Kelas A, yaitu kelasnya Yuni, melakukan percobaan tangkap penggaris dan hasilnya dicatat dan menghasilkan data sebagai berikut

(Satuan : cm)

10,3	9,7	10,6	12,8	11,5	8,2	9,3	9,0	14,4	15,5	9,2
10,3	14,1	12,3	10,0	10,9	8,0	13,9	12,7	10,5	8,1	
11,3	10,5	13,2	11,5	10,7	9,9	11,1	9,3	10,3	9,9	

Data Yuni adalah 10,7 cm. Apa yang harus kita lakukan untuk mengetahui apakah data Yuni termasuk yang pendek atau yang panjang di kelasnya?



Bagaimana caranya jika kita ingin mengetahui apakah 10,7 cm termasuk panjang atau pendek dibandingkan data lainnya?

Hlm.234

Apakah 10,7 cm artinya tepat 10,7 cm?

Hlm.243



1

Bagaimana Menyelidiki Kecenderungan Data

1 | Nilai Representatif

Tujuan

Siswa memahami apakah data seseorang termasuk panjang atau pendek di antara data-data lainnya.



Tabel 1 menunjukkan data posisi tangkapan penggaris siswa Kelas A di halaman 232. Data disusun dari yang terpendek ke yang terpanjang. Jika data Yuni adalah 10,7, maka diskusikan informasi apa yang diperlukan agar mengetahui posisinya di Kelas A.



Dengan acuan apa kita menilainya?

Rata-Rata

Jika satu nilai dipakai untuk mewakili karakteristik keseluruhan data, maka nilai ini disebut *nilai representatif* atau *kecenderungan pusat*. Rata-rata adalah nilai representatif yang paling sering digunakan.

Catatan

Rata-rata memiliki arti yang sama dengan rerata

Soal 1

Berdasarkan Tabel 1, hitunglah rata-rata data posisi tangkapan penggaris siswa Kelas A. Selidiki apakah data Yuni 10,7 termasuk yang panjang atau pendek dibandingkan rata-rata kelas.

Tabel 1 : Data tangkap penggaris siswa Kelas A (cm)

No.	Posisi tangkap penggaris
1	8,0
2	8,1
3	8,2
4	9,0
5	9,2
6	9,3
7	9,3
8	9,7
9	9,9
10	9,9
11	10,0
12	10,3
13	10,3
14	10,3
15	10,5
16	10,5
17	10,6
18	10,7
19	10,9
20	11,1
21	11,3
22	11,5
23	11,5
24	12,3
25	12,7
26	12,8
27	13,2
28	13,9
29	14,1
30	14,4
31	15,5

Ulasan

Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah semua nilai data}}{\text{banyaknya data}}$

SD Kelas V

Median

Ketika data diurutkan berdasarkan besarnya, nilai yang ditengah data disebut *Median*.

Contoh 1

Seperti ditunjukkan pada Tabel 1 di halaman 234, kita menyusun data 31 tangkapan penggaris siswa Kelas A berdasarkan panjangnya. Nilai ke 16 adalah 10, 5 cm yang berada di tengah-tengah. Inilah mediannya.

Catatan

Jika banyaknya data genap, maka median adalah rata-rata dua nilai di tengah.

No. 1	8,0 cm
⋮	⋮
No.14	10,3 cm
No.15	10,5 cm
No.16	10,5 cm → median
No.17	10,6 cm
No.18	10,7 cm
⋮	⋮
No.31	15,5 cm

Soal 2

Diskusikan

Berdasarkan Tabel 1 di halaman 234 dan Contoh 1, selidiki apakah data Yuni 10, 7 cm termasuk panjang atau pendek dibandingkan median. Bandingkan hasilnya dengan jawaban di Soal 1 pada halaman 234. Diskusikan hasil temuanmu tersebut.

Soal 3

Jika terdapat 63 nilai data, di manakah letak median jika data terurut berdasarkan besarnya?

Modus

Nilai yang paling sering muncul pada data disebut *modus*.

Berdasarkan Tabel 1 di halaman 234, nilai 10, 3 muncul paling sering. Jadi, modus data Kelas A adalah 10, 3 cm.

Soal 4

Ada 10 Sekolah Menengah Pertama di suatu kota. Banyaknya kelas di masing-masing sekolah ditunjukkan di bawah ini. Hitunglah rata-rata, median, dan modusnya.

6 12 9 7 6 18 4 9 6 12

Saya Bertanya

Adakah nilai representatif lainnya?

Himi.236



Yuni ingin meneliti data posisi tangkapan penggaris kelas lain. Ketika dia menyelidiki data Kelas B dengan cara yang sama seperti di Kelas A, data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut.

(Satuan : cm)

10,0	8,0	12,8	13,2	8,5	8,1	9,0	14,5	9,1	13,8	9,4
12,4	12,0	10,3	12,7	8,6	11,2	9,2	11,8	15,3	13,1	11,4
8,2	12,6	8,3	8,0	13,8	9,1	14,0	9,6	11,2		

Hitunglah rata-rata, median, dan modus. Bandingkan dengan nilai representatif Kelas A.

Soal 5

Diskusikan

Diskusikan apakah data Yuni 10,7 cm termasuk panjang atau pendek di antara data Kelas B.

Jika kita bandingkan nilai representatif Kelas A dan B, rata-ratanya sama, namun mediannya berbeda.

Untuk menyelidiki kecenderungan dua kumpulan data, apalagi yang perlu kita teliti selain nilai representatif?

Hlm.237



Cermati

Nilai Representatif Lain

Selain rata-rata, median, dan modus, ada nilai representatif lain, seperti ditunjukkan di bawah ini.

Rata-rata disesuaikan

Setelah data diurutkan berdasarkan besarnya, hapus nilai-nilai α dari sisi terkecil dan sisi terbesar. Rata-rata dari nilai-nilai sisanya disebut rata-rata disesuaikan. Ketika terdapat pengecilan pada data, maka kita



Sumber: sport.detik.com

dapat menghilangkan pengaruhnya dengan rata-rata disesuaikan. Rata-rata disesuaikan biasa digunakan dalam menentukan skor dalam pertandingan senam pada Olimpiade Olahraga.

Contoh

rata-rata bilangan ini $\rightarrow$ rata-rata disesuaikan

hapus — (2, 2, 5, 6, ..., 15, 18, 19, 24) — hapus

2 | Mengorganisasikan Data

• Tujuan • Siswa memahami perbedaan kecenderungan dua kumpulan data.

Jangkauan



Pada Tabel 2, data posisi tangkapan penggaris siswa Kelas A dan Kelas B disusun berdasarkan panjangnya. Tentukan perbedaan antara data terkecil dan terbesar dalam setiap kelas.
Berdasarkan Tabel 2, nilai terbesar data Kelas A adalah 15, 5 cm dan nilai terkecilnya adalah 8,0 cm.

Kita dapat menggunakan perbedaan nilai terbesar dan terkecil untuk menyatakan penyebaran (*dispersi*) data. Nilai ini disebut jangkauan data. Jangkauan data Kelas A adalah 7, 5 cm, karena $15,5 - 8,0 = 7,5$

Soal 1

Berdasarkan Tabel 2, temukan nilai terbesar dan terkecil, serta jangkauan data Kelas B. Selanjutnya, bagaimana jika dibandingkan dengan data Kelas A?

Penyebaran data seperti di atas disebut *distribusi*.

Tabel 2 : Data posisi tangkapan penggaris (cm)

No.	Kelas A	Kelas B
1	8,0	8,0
2	8,1	8,0
3	8,2	8,1
4	9,0	8,2
5	9,2	8,3
6	9,3	8,5
7	9,3	8,6
8	9,7	9,0
9	9,9	9,1
10	9,9	9,1
11	10,0	9,2
12	10,3	9,4
13	10,3	9,6
14	10,3	10,0
15	10,5	10,3
16	10,5	11,2
17	10,6	11,2
18	10,7	11,4
19	10,9	11,8
20	11,1	12,0
21	11,3	12,4
22	11,5	12,6
23	11,5	12,7
24	12,3	12,8
25	12,7	13,1
26	12,8	13,2
27	13,2	13,8
28	13,9	13,8
29	14,1	14,0
30	14,4	14,5
31	15,5	15,3



Apakah ada perbedaan antara dua kumpulan data selain jangkauan, nilai terbesar, dan nilai terkecil?

Di Sekolah Dasar, kita menggunakan tabel dan grafik untuk meneliti penyebaran data. Dapatkah kita meneliti dengan cara yang sama?

Hlm. 238

