

Nama: _____ Kelas: _____

LKPD

Statistika - Ukuran Pemusatan Data Kelompok



Matematika SMK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

Topik: Ukuran Pemusatan Data (Data Tunggal)

Identitas e-LKPD	
Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 4 BARRU
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Jurusan	: X / Teknik Komputer & Jaringan (TKJ)
Topik	: Statistika - Ukuran Pemusatan Data Kelompok
Nama Peserta Didik	: _____ Kelas: _____ Tanggal: ____/____/____

Petunjuk Pengisian (e-LKPD)

1. Bekerjalah secara berkelompok (4-5 orang) sesuai arahan guru.
2. Ketik jawaban pada kolom/tempat yang disediakan.
3. Tunjukkan langkah perhitungan.
4. Hasil akhir kelompok berupa:
 - (a) Perhitungan ukuran pemusatan,
 - (b) Interpretasi,
 - (c) Rekomendasi perbaikan kondisi lab/jaringan.
5. Persentasikan hasil kerja kelompok

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat :

1. Menyusun frekuensi kumulatif dan menentukan kelas median.
2. Menghitung median data berkelompok.
3. Menarik kesimpulan tindakan yang sesuai terhadap kondisi PC lab.

B. Ringkasan Materi (Singkat)

Ukuran pemusatan adalah nilai yang mewakili “pusat” dari sekumpulan data. Untuk data kelompok (data yang sudah dibagi ke interval kelas), ukuran pemusatan meliputi:

1. Mean (rata-rata)
2. Median (nilai tengah)
3. Modus (nilai yang paling sering muncul)

Materi ada pada link berikut :

https://youtu.be/LXVg1WnoeGk?si=WdjZWg16hTAjIj_b

C. Kegiatan/ Langkah Kerja(Aktivitas)

Masalah Kontekstual I : “Berapa lama booting PC lab?”

Di lab TKJ ada 15 komputer. Saat pembelajaran, guru sering mengeluh bahwa waktu pembelajaran habis hanya untuk menunggu komputer menyala. Pengurus lab.TKJ mengukur waktu booting (waktu dari tombol power sampai siap digunakan) dari komputer lab selama beberapa hari.

Dari hasil pengukuran diperoleh data :

Interval Waktu Booting (detik)	Frekuensi (f)
20 – 29	6
30 – 39	10
40 – 49	12
50 – 59	7
60 – 69	5
Jumlah	40

Tambahkan sedikit teks isi Tugas kalian adalah menghitung median dari waktu booting yang sudah dikelompokkan agar bisa diputuskan apakah:

- PC perlu maintenance, atau
- perlu upgrade SSD/RAM, atau
- cukup dengan membersihkan startup program.

Langkah-langkah PBL

1. Orientasi pada Masalah

Pemantik

a. Mean dapat terpengaruh komputer yang sangat lambat/cepat.

Mengapa median dibutuhkan?

b. Apa arti median dalam konteks waktu booting PC lab?

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

a. Gunakan kelompok yang sama

b. Diskusikan cara mencari mean data berkelompok

3. Membimbing Penyelidikan

a. Hitung frekuensi kumulatif (Fk).

b. Tentukan N dan N/2. Temukan kelas yang memuat data ke-(N/2).

c. Gunakan rumus median data berkelompok:

$$Me = L + \left(\frac{N/2 - Fk}{f} \right) \cdot p$$

Lengkapi tabel berikut :

Interval	F	Fk
20 - 29	6	...
30 - 39	10	...
40 - 49	12	...
50 - 59	7	...
60 - 69	5	...

Isian perhitungan median:

• $n = \dots$, sehingga $n/2 = \dots$

• Kelas median =

• $= \dots$, $f = \dots$, $= \dots$, $p = 10$.

• Median (Me) = detik.

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Persentasikan :

a. Kelas Median

b. Nilai Median

c. Makna dari perhitungan median pada masalah waktu yang digunakan booting PC lab.?

.....

.....

5. Menganalisis dan evaluasi

Jawab pertanyaan berikut :

1. Kapan median lebih cocok digunakan dibanding mean?

Jawab :

.....

2. Jika ada beberapa PC yang sangat lambat, apa pengaruhnya terhadap mean dan median?

Jawab :

.....



Masalah Kontekstual II :

Guru TKJ ingin memastikan suhu CPU komputer lab. aman untuk praktik berat selama 2 jam (VM + simulasi jaringan). Dilakukan 40 kali pengukuran suhu CPU ($^{\circ}\text{C}$) dari beberapa komputer dan waktu berbeda menggunakan aplikasi monitoring. Hasilnya dikelompokkan agar mudah dianalisis. Hasil pengukuran data kelompok Suhu CPU ($^{\circ}\text{C}$) sebagai berikut :

Kelas Interval Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Frekuensi (f)
40–44	2
45–49	5
50–54	9
55–59	12
60–64	8
65–69	4

Jumlah data (N)=40 pengukuran. Lebar kelas (p)= 5°C . Batas aman suhu CPU yang digunakan sekolah: $\leq 65^{\circ}\text{C}$. Tugas kalian adalah menghitung median data kelompok serta memberi rekomendasi teknis.

Langkah-langkah PBL

1. Orientasi pada Masalah

Guru menyajikan tabel data kelompok suhu CPU dan tujuan analisis ukuran pemusatan. Kemudian memberikan pertanyaan pemantik : bagaimana dampak perhitungan median terhadap kestabilan PC?

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

- Gunakan kelompok yang sama
- Diskusikan cara mencari mean data berkelompok

3. Membimbing Penyelidikan

- Hitung frekuensi kumulatif (F_k).
- Hitung median dengan rumus:

$$Me = + () \cdot p$$

Lengkapi tabel berikut :

Interval (°C)	F	Fk
40–44	2	
45–49	5	
50–54	9	
55–59	12	
60–64	8	
65–69	4	

$n = 40 \Rightarrow n/2 = \dots\dots\dots$

Kelas median = $\dots\dots\dots$

= $\dots\dots\dots$ f = $\dots\dots\dots$ = $\dots\dots\dots$ p=5

Median (Me)= $\dots\dots\dots$ °C

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Persentasikan :

a. Kelas Median $\dots\dots\dots$

b. Nilai Median $\dots\dots\dots$

c. Makna perhitungan median untuk kondisi suhu CPU Lab. ?

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

5. Menganalisis dan evaluasi

Jawab pertanyaan berikut :

1. Apa kesulitan utama saat menghitung median data berkelompok?

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

2. Bandingkan median dengan median. Apa kesimpulanmu tentang sebaran suhu CPU?

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$