



DISUSUN OLEH : MASNIAR

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD



Matematika



SMK KELAS X

STATISTIK

UKURAN PEMUSATAN DATA KELOMPOK (MEAN)





LEMBAR KERJA

PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

UKURAN PEMUSATAN DATA (MEAN DATA KELOMPOK)

Matematika Kelas X SMK

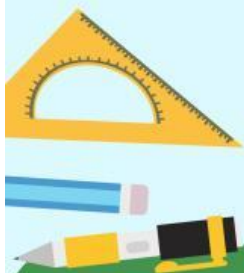
IDENTITAS E-LKPD

SATUAN PENDIDIKAN : _____

JURUSAN : _____

Kelompok : _____

Anggota : _____



Petunjuk Pengisian

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (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 laboratorium/jaringan.
5. Persentasikan hasil kerja kelompok





A. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan lembar kerja ini, peserta didik mampu:

1. Menentukan titik tengah kelas (x_i) dari data berkelompok.
2. Menghitung mean data berkelompok menggunakan rumus.
3. Menarik kesimpulan tindakan yang sesuai terhadap kondisi PC laboratorium



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:

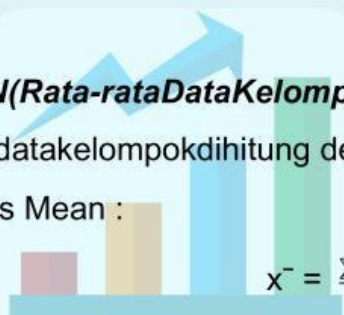
1. Mean (rata-rata)
2. Median (nilai tengah)
3. Modus (nilai yang paling sering muncul)

Uraian :

MEAN (Rata-rata Data Kelompok)

Mean data kelompok dihitung dengan bantuan titik tengah (x_i).

Rumus Mean :


$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot x_i}{\sum f}$$

Ket. :

$\bar{x}$ = rata-rata hitung

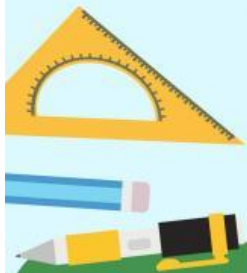
f = frekuensi

x_i = nilai tengah kelas- i

n = banyak kelas interval

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 laboratorium Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 4 Barru,ada 15 komputer. Saat pembelajaran, guru sering mengeluh bahwa waktu pembelajaran habis hanya untuk menunggu komputer menyala.Pengurus laboratorium Teknik Komputer Jaringan mengukur waktu booting (waktu dari tombol power sampai siap digunakan) dari komputer laboratorium 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

Tugas kalian adalah menghitung mean dari waktu booting yang sudah dikelompokkan agar bisa diputuskan apakah:

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



1. Orientasi Pada Masalah

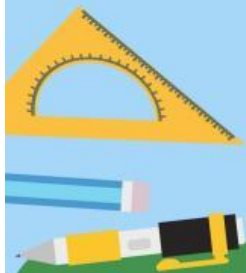
Bacalah kembali masalah kontekstual 1, kemudian jawab pertanyaan pemantik berikut :

- Menurut kalian, apakah rata-rata booting PC lab termasuk cepat atau lambat?
- Jika rata-rata booting lama, tindakan apa yang paling tepat dilakukan?



2. Mengorganisasi Peserta Didik

Diskusikanlah dengan teman kelompokmu bagaimana cara menentukan mean pada data kelompok !



3. Membimbing Penyelidikan

Setelah berdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

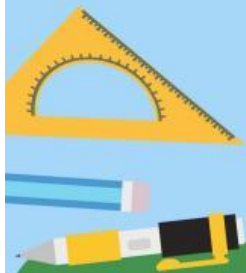
Lengkapi isi tabel berikut:

Interval	f	X_i	$f \cdot x_i$
20–29	6	...	...
30–39	10	...	...
40–49	12	...	...
50–59	7	...	...
60–69	5	...	...
Jumlah	40		$\Sigma(f \cdot x_i) = \dots$



Hitung mean (rata-rata)

- $\Sigma(f \cdot x_i) = \dots\dots\dots$
- $\Sigma f = 40$
- Mean = detik



4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil



Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untuk kesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

1. Nilai mean booting PC =

2. Apakah mean tersebut tergolong cepat/lambat?

.....

.....

.....

3. Saran tindakan: maintenance / upgrade / bersihkan startup?

.....

.....



5. Menganalisis dan Evaluasi



Setelah menyelesaikan permasalahan secara berkelompok, refleksikan kegiatan yang telah dilakukan dengan menjawab pertanyaan berikut :

1. Apa kesulitan utama saat menghitung mean data berkelompok?

.....

.....

.....

2. Mengapa mean penting untuk mengambil keputusan di lab?

.....

.....

.....

3. Menurutmu, langkah apa yang paling efektif untuk mempercepat booting?

.....

.....

.....

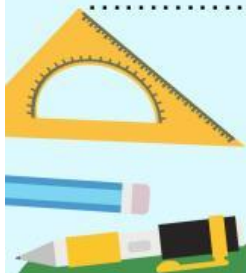
.....

Kesimpulan :

Berdasarkan mean booting = ... detik, maka tindakan yang disarankan adalah:

.....

.....



Masalah Kontekstual II: Pengukuran Suhu CPU Komputer Laboratorium TKJ

Guru Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 4 Barru ingin memastikan suhu CPU komputer laboratorium 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 mean data kelompok serta memberi rekomendasi teknis.



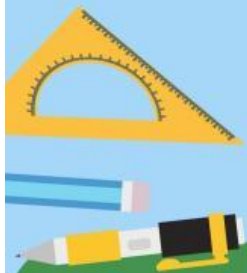
1. Orientasi masalah

Perhatikan tabel data kelompok suhu CPU dari pengukuran yang telah dilakukan dan tujuan analisis ukuran pemusatan data, kemudian jawab pertanyaan pemantik berikut :

- a. Rata-rata berapa suhu CPU dikategorikan pada batas aman ?
- b. Apa yang dilakukan agar suhu CPU tidak naik ?

2. Mengorganisasi Peserta Didik

Diskusikanlah dengan teman kelompokmu bagaimana cara menentukan mean pada data kelompok !



3.Membimbing Penyelidikan

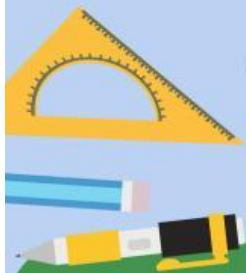
Setelah berdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

- 1.Tentukan titik tengah (x_i) setiap kelas interval.
- 2.Buat tabel tambahan: interval, f , x_i , dan $f \cdot x_i$ lalu hitung $\Sigma(f \cdot x_i)$.
- 3Hitung mean: $\bar{x} = \Sigma(f \cdot x_i) / N$.

Isitabel berikut:

Interval (°C)	F	x_i	$f \cdot x_i$
40–44	2	.....	.....
45–49	5	.....	.....
50–54	9	.....	.....
55–59	12	.....	.....
60–64	8	.....	.....
65–69	4	.....	.....

$\Sigma(f \cdot x_i) = \dots\dots\dots$ $N=40$ Mean ($\bar{x}$) = °C



4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untuk kesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

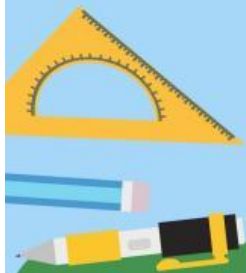
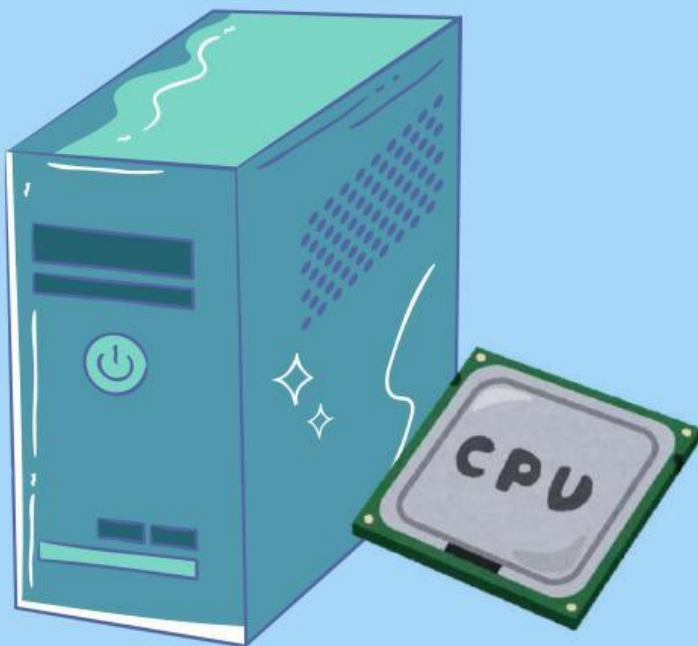
a. Mean =

b. Interpretasikan: apakah rata-rata suhu CPU ini aman untuk praktik 2 jam?
(batas aman sekolah $\leq 65^{\circ}\text{C}$)?

.....

.....

.....



5. Menganalisis dan evaluasi

Setelah menyelesaikan permasalahan secara berkelompok, refleksikan kegiatan yang telah dilakukan dengan menjawab pertanyaan berikut :

1. Apa kesulitan utama saat menghitung mean data berkelompok?

.....

.....

.....

2. Menurutmu, langkah apa yang paling efektif agar CPU tidak naik?

.....

.....

.....

.....

