



DISUSUN OLEH : MASNIAR

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD

✕ Matematika ✕

SMK KELAS X

STATISTIK

UKURAN PEMUSATAN DATA KELOMPOK (MODUS)





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

UKURAN PEMUSATAN DATA (MODUS DATA KELOMPOK)

Matematika Kelas X SMK

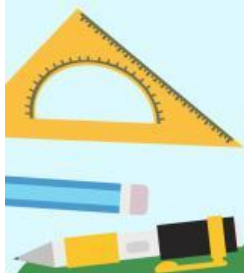
IDENTITAS E-LKPD

SATUAN PENDIDIKAN : _____

JURUSAN : _____

Kelompok : _____

Anggota : _____



Petunjuk Pengisian

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

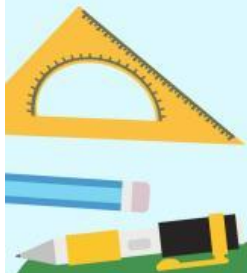
1. Bekerjalah secara berkelompok (4-5 orang) sesuai arahan guru.
2. Ketik jawaban pada kolom/tempat yang disediakan.
3. Tunjukkan langkah perhitungan.
4. Hasil akhir kelompok berupa:
 - (a) Perhitungan ukuran pemusatan,
 - (b) Interpretasi,
 - (c) Rekomendasi perbaikan kondisi laboratorium/jaringan.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





A. Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan kelas modus (frekuensi terbesar) dari data berkelompok.
2. Menghitung modus data berkelompok.
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 Materi :

Modus suatu data adalah datum yang memiliki frekuensi terbesar.

Rumus modus data kelompok :

$$\text{Modus} = t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot p$$

Ket. :

t_b = tepi bawah kelas modus (kelas modus umumnya adalah kelas yang memiliki frekuensi terbesar)

d_1 = frekuensi kelas modus – frekuensi kelas sebelum kelas modus

d_2 = frekuensi kelas modus – frekuensi kelas setelah kelas modus

P = interval kelas

Materiadapada link berikut :

https://youtu.be/LXVg1WnoeGk?si=WdjZWg16hTAjIJ_b



C. Kegiatan/ Langkah Kerja(Aktivitas)

C.Kegiatan/ Langkah Kerja(Aktivitas)

Masalah Kontekstual I : “Berapa lama booting PC laboratorium TKJ?”

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 modus** 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 :

- Ukuran pemusatan apa yang menunjukkan nilai yang paling sering muncul?
- Mengapa mengetahui nilai yang paling sering terjadi penting untuk keputusan di laboratorium?



2. Mengorganisasi Peserta Didik

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



3. Membimbing Penyelidikan

Setelah berdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

a. Tentukan kelas modus (frekuensi terbesar).

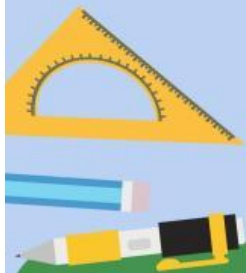
Lengkapi isian berikut :

- Kelas modus =
- $tb = \dots$, $p = 10$.
- $d_1 = \dots$, $d_2 = \dots$

b. Gunakan rumus :

$$Mo = tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot p$$

Modus(Mo) = detik.



4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil



Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untuk kesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

a. Kelas Modus.....

b. Nilai Modus.....

c. Makna dari perhitungan modus pada masalah waktu yang digunakan booting PC laboratorium ?

.....

.....

.....

.....



5. Menganalisis dan Evaluasi

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



1. Apa perbedaan interpretasi mean, median, dan modus?

Jawab:.....

.....
.....
.....

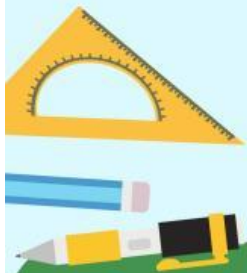
2. Ukuran mana yang paling membantu untuk menggambarkan kondisi 'umum' booting PC laboratorium? Mengapa?

Jawab:.....

.....
.....
.....

Rangkuman ukuran pemusatan:

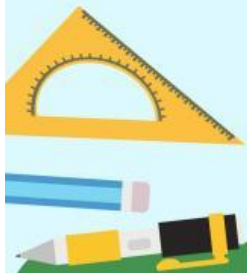
Ukuran	Hasil (detik)
Mean ($\bar{x}$)	
Median (Me)	
Modus (Mo)	
Interpretasi	
Rekomendasi	



Masalah Kontekstual II : 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 modus data kelompok serta memberi rekomendasi teknis.





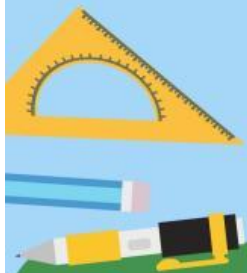
1. Orientasi pada Masalah

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

Bagaimana dampak perhitungan modus terhadap kestabilan PC?

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

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



3. Membimbing Penyelidikan

Setelah berdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

a. Tentukan kelas modus (frekuensi terbesar).

Isian kerja peserta didik:

Kelas modus =

$t_b = \dots$, $p = 10$.

$d_1 = \dots$, $d_2 = \dots$

b. Hitung modus dengan rumus:

$$Mo = t_b + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) \cdot p$$

Modus (Mo) =



4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untuk kesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

- a. Kelas Modus
- b. Nilai Modus
- c. Makna perhitungan modus untuk kondisi suhu CPU Laboratorium ?

.....

.....

.....

5. Menganalisis dan evaluasi

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

1. Jelaskan arti modus pada kondisi laboratorium (suhu yang paling sering dialami).

Jawab :

.....

.....

.....

2. Jika standar aman ideal untuk praktik adalah $55-60^{\circ}\text{C}$, apakah pengalaman suhu yang paling sering sudah ideal?

Jawab :

.....

.....

.....

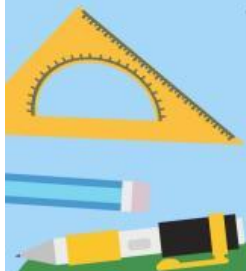
3. Berikan minimal 2 rekomendasi teknis untuk memperbaiki suhu yang paling sering terjadi!

Jawab :

.....

.....

.....



Rangkuman ukuran pemusatan:



Ukuran	Hasil (°C)
Mean ($\bar{x}$)	
Median (Me)	
Modus (Mo)	
Interpretasi	
Rekomendasi	

