DISUSUN OLEH : MASNIAR

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD

Matematika

SISWA KELAS X

STATISTIK

UKURAN PEMUSATAN DATA KELOMPOK (MEDIAN)

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

UKURAN PEMUSATAN DATA (MEDIAN DATA KELOMPOK)

Matematika Kelas X SMK

IDENTITAS E-LKPD

SATUAN PENDIDIKAN : _____

JURUSAN : _____

Kelompok : _____

Anggota :

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan lembar kerja ini, peserta didik mampu:

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

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

Median data yang dikelompokkan , ditentukan dengan rumus :

$$Me = tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f}\right) . p$$

Ket. :

tb = tepi bawah kelas median (kelas median adalah kelas yang memuat datum ke-$\frac{n}{2}$)

fk = jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

p = interval kelas = tepi atas – tepi bawah

n = banyak datum (jumlah frekuensi)

Materi ada pada link berikut :

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

LIVEWORKSHEETS

C. Kegiatan/ Langkah Kerja(Aktivitas)

Masalah Kontekstual I : "Berapa lama booting PC laboratorium?"

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 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.

LIVEWORKSHEETS

1. Orientasi Pada Masalah

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

a. Mean dapat terpengaruh komputer yang sangat lambat/cepat. Mengapa median dibutuhkan?

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

2. Mengorganisasi Peserta Didik

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

LIVEWORKSHEETS

3. Membimbing Penyelidikan

Setelah berdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

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:

$$Me = tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - fk}{f}\right) . p$$

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 = ……., sehingga $\frac{n}{2}$ = ……
- Kelas median = ……
- tb = ……, f = ……, fk = ……, p = 10.
- Median (Me) = …… detik.

LIVEWORKSHEETS

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untukkesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

a.Kelas Median ……..

b.Nilai Median ……

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

……

……

……

……

LIVEWORKSHEETS

5. Menganalisis dan Evaluasi

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

1.Kapanmedian lebih cocok digunakan dibanding mean?

Jawab:……..

……...

……

2.Jika ada beberapa PC yang sangat lambat, apa pengaruhnya terhadap meandanmedian?

Jawab:……

……

……

……

LIVEWORKSHEETS

C. Kegiatan/ Langkah Kerja(Aktivitas)

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 (°C) dari beberapa komputer dan waktu berbeda menggunakan aplikasi monitoring. Hasilnya dikelompokkan agar mudah dianalisis. Hasil pengukuran data kelompok Suhu CPU (°C) sebagai berikut :

Kelas Interval Suhu (°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. Interval kelas (p)= 5°C.

Batas aman suhu CPU yang digunakan sekolah: ≤ 65°C.

Tugas kalian adalah **menghitung median** data kelompok serta memberi rekomendasi teknis.

LIVEWORKSHEETS

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 median terhadap kestabilan PC?

2. Mengorganisasikan Peserta Didik

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

LIVEWORKSHEETS

3.Membimbing Penyelidikan

Setelahberdiskusi dengan teman kelompokmu, tuliskan hasil diskusi kalian :

1.Hitungfrekuensi kumulatif (Fk).

Lengkapitabel 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 ⇒ $\frac{n}{2}$ = ...

Kelas median = ... tb =

..... fk = ...

pf = ...

2. Hitung median dengan rumus:

$$Me = tb + \left(\frac{\frac{n}{2} - f_k}{f}\right) . p$$

Median (Me) = ... °C

LIVEWORKSHEETS

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Persentasikan hasil kerja kelompokmu!

Untuk kesimpulan, jawab pertanyaan berikut :

a.Kelas Median ……..

b.Nilai Median ……

c.Makna perhitungan median untuk kondisi suhu CPU Laboratorium ?

……

……

……

……

5. Menganalisis dan evaluasi

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

1. Apa kesulitan utama saat menghitung median data berkelompok?

   ……

   ……

   ……

   ……

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

   ……

   ……

   ……

   ……

LIVEWORKSHEETS