E-WORKSHEET

PERSENTIL
DATA TUNGGAL & DATA KELOMPOK

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)

KELAS X

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n}{n}$$



NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

STEM

(SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS)

DENGAN KONTEKS: PERBEDAAN DURASI BERPUASA DI BERBAGAI NEGARA

Disusun Oleh: Fuji Dwi Astuti

Pembimbing:
Dr. Sujinal Arifin, M.Pd.
Komarudin, M.Pd.

LIVEWORKSHEETS



Define The Problem

Tahukah kamu bahwa durasi berpuasa tidak hanya dipengaruhi oleh letak geografis, tetapi juga oleh musim? Di negara-negara yang berada jauh dari khatulistiwa, panjang siang dan malam berubah drastis sesuai musim.

Misalnya, saat musim panas di Eropa, siang hari bisa berlangsung sangat lama. Sebaliknya, di musim dingin, siang hari lebih singkat sehingga durasi puasa bisa hanya sekitar 9 jam. Fenomena ini menunjukkan betapa rotasi bumi dan posisi matahari berpengaruh besar terhadap kehidupan manusia, termasuk ibadah.

Amatilah beberapa data durasi berpuasa berikut ini:

1. Berlin, Jerman : 10 jam 21 menit
2. Paris, Prancis : 10 jam 9 menit
3. Madrid, Spanyol : 11 jam 17 menit
4. Warsawa, Polandia : 10 jam 23 menit



Ayo Berdiskusi

Diskusikan jawaban soal ini bersama kelompokmu !

1. Mengapa musim panas dan musim dingin bisa menyebabkan perbedaan durasi berpuasa yang sangat besar?

2. Negara mana yang memiliki durasi puasa paling pendek dan paling panjang?

LIVEWORKSHEETS

Research and Imagine

kamu dan kelompokmu adalah Tim Peneliti Muda yang ditugaskan oleh Badan Persatuan Umat Dunia untuk menyusun panduan waktu berbuka puasa global selama bulan Ramadan. Tugas kalian adalah mengumpulkan data durasi puasa dari berbagai kota di belahan bumi selatan dan utara, agar jadwal komunikasi internasional tidak mengganggu waktu berbuka masing-masing negara.

Setiap anggota tim ditugaskan ke kota berbeda untuk mencatat durasi puasa dan melaporkan ke pusat. Data ini akan digunakan untuk menyusun jadwal rapat daring lintas zona waktu. cobalah untuk melengkapi data durasi berpuasa di bawah ini menggunakan aplikasi yang sudah di instal sebelumnya:

Kota & Negara	Imsak	Magrib	Durasi Puasa
New Delhi, India			
Islamabad, Pakistan			
Dhaka, Bangladesh			
Sri Jayawardenepura Kotte, Sri Lanka			
Kathmandu, Nepal			
Thimphu, Bhutan			
Male', Maladewa			
Kabul, Afganistan			



Ayo Berdiskusi

Diskusikan jawaban soal ini bersama kelompokmu !

1. Urutkan durasi puasa dari yang paling pendek hingga paling panjang!

2. Hitunglah selisih durasi puasa antara negara dengan waktu terpanjang dan terpendek!

LIVEWORKSHEETS



Plan

Sebelumnya kita melihat dan memahami data, sekarang kita akan fokus pada persentil.



Untuk memahami apa itu persentil kalian dapat menonton video berikut:

Setelah menonton video di atas jawablah beberapa bertanyaan di bawah ini menggunakan kertas kerja !

1. Apa yang kalian ketahui mengenai persentil!
2. Tentukan persentil ke 35 berdasarkan data durasi berpuasa di beberapa negara Asia Selatan !

LIVEWORKSHEETS



Creat

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah kalian buat sebelumnya, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini !

1. Negara mana yang berada di sekitar desil ke 5 ?

2. Apa arti posisi negara-negara tersebut jika dikaitkan dengan lama waktu puasa di masing-masing negara?

LIVEWORKSHEETS



Test and Evaluate

1. Apakah hasil perhitungan yang kalian buat sudah sesuai dengan urutan data dan tidak ada kesalahan? Jelaskan.

2. Apa yang bisa kamu simpulkan dari hasil grafik yang sudah kalian buat !

LIVEWORKSHEETS



Redesign

Apakah kalian menemukan kesalahan atau kekurangan pada hasil perhitungan atau grafik yang telah dibuat ?
Jika ada, bagaimana cara memperbaikinya agar hasil menjadi lebih baik ?

LIVEWORKSHEETS



Communicate

Tuliskan hasil dan kesimpulan dari beberapa aktivitas dan pertanyaan yang sudah kalian lakukan:

LIVEWORKSHEETS



Define The Problem

Kamu adalah anggota Tim Komunikasi Internasional yang bertugas mengatur siaran langsung lintas negara selama bulan Ramadan. Tantangannya, waktu berbuka puasa di setiap negara berbeda-beda, sehingga kamu harus memastikan siaran tidak mengganggu momen berbuka di masing-masing wilayah.

Di negara-negara tropis seperti Indonesia dan Kenya, waktu berbuka relatif stabil. Namun, di negara seperti Islandia atau Swedia, waktu berbuka bisa sangat larut malam karena siang hari berlangsung lebih lama. Perbedaan ini disebabkan oleh posisi geografis dan kemiringan sumbu bumi terhadap matahari.

Untuk menyusun jadwal siaran yang adil dan inklusif, kamu perlu memahami pola durasi puasa di berbagai belahan dunia.
Amatilah data berikut ini:

Interval Durasi (Jam)	Frekuensi
11-12	18
13-14	14
15-16	8
17-18	2
19-20	1

Kelompok interval mana yang menunjukkan waktu puasa paling sering terjadi di dunia ?

LIVEWORKSHEETS



Research and Imagine

Kamu telah mengetahui bahwa durasi puasa di berbagai negara berbeda-beda. Perbedaan ini dipengaruhi oleh letak geografis dan lama siang-malam di setiap wilayah bumi. Sekarang kamu akan menganalisis data tersebut dalam bentuk data kelompok untuk memahami pola penyebarannya.

Berikut data hasil pengelompokan durasi puasa di beberapa negara:

Interval Durasi (Jam)	Frekuensi
11-12	18
13-14	14
15-16	8
17-18	2
19-20	1



Ayo Berdiskusi

Jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini:

1. Dari tabel di atas, bagaimana gambaran penyebaran durasi berpuasa di berbagai negara ?

LIVEWORKSHEETS



Plan

Sebelum menentukan desil ke-60, tontonlah video di bawah ini untuk memahami cara menentukan kuartil dari data kelompok:

Perhatikan dengan saksama langkah-langkah yang dijelaskan dalam video tersebut. Setelah menonton video, diskusikan bersama kelompokmu langkah-langkah menentukan nilai persentil ke-60 dari data durasi puasa yang telah disajikan. Kemudian tuliskan hasilnya pada kertas kerja yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS



Creat

Gunakan hasil persentil ke-80 yang telah kalian tentukan untuk membuat diagram batang dari data durasi puasa.

1. Buatlah diagram batang yang menunjukkan durasi puasa di berbagai negara berdasarkan data yang telah diberikan.
2. Tandai letak persentil ke-80 pada diagram batang yang kalian buat.
3. Perhatikan diagram tersebut, lalu jawab pertanyaan berikut:
   a. Negara atau kelompok negara mana yang berada di sekitar persentil ke-80 ?
   b. Apa arti posisi tersebut jika dikaitkan dengan lama waktu puasa?

LIVEWORKSHEETS



Test and Evaluate

1. Apakah posisi persentil ke-80 pada diagram batang sudah tepat berdasarkan grafik yang kalian gunakan ?

2. Apakah diagram batang tersebut mudah dibaca dan dipahami oleh orang lain?

LIVEWORKSHEETS



Redesign

Apakah kalian menemukan kesalahan atau kekurangan pada hasil perhitungan yang telah kalian lakukan ?
Jika ada, bagaimana cara memperbaikinya agar hasil menjadi lebih baik ?

LIVEWORKSHEETS



Communicate

Tuliskan hasil dan kesimpulan dari beberapa aktivitas dan pertanyaan yang sudah kalian lakukan:

LIVEWORKSHEETS