E-WORKSHEET

UKURAN PENYEBARAN DATA

Desil (Data Tunggal & Data Kelompok)

Dengan Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)
Konteks: Perbedaan Durasi Berpuasa di Berbagai Negara

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



Nama Anggota Kelompok:

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

Kelas X
Sekolah Menengah Atas (SMA)

LIVEWORKSHEETS



Define The Problem

Ramadhan selalu menjadi momen yang dinanti umat Islam di seluruh dunia. Walaupun tata cara puasanya sama, lama waktu berpuasa di setiap negara ternyata tidak selalu sama. Perbedaan ini terjadi karena posisi suatu negara terhadap matahari yang menyebabkan panjang siang dan malam berbeda-beda.

Negara yang berada di sekitar garis khatulistiwa umumnya memiliki durasi puasa yang relatif stabil. Sebaliknya, negara yang terletak lebih jauh ke utara atau selatan dapat mengalami durasi puasa yang lebih panjang. Kondisi ini menimbulkan tantangan tersendiri bagi umat Muslim dalam menjalankan aktivitas sehari-hari selama Ramadan.

Untuk memahami perbedaan tersebut secara lebih jelas, perhatikan data durasi puasa dari beberapa negara berikut.

1. Kuala Lumpur, Malaysia : 13 jam, 25 menit
2. Ankara, Turki : 11 jam, 50 menit
3. Madrid, Spanyol : 15 jam, 30 menit
4. Helsinki, Finlandia : 10 jam, 11 menit



Ayo Berdiskusi

Diskusikan bersama kelompokmu !

1. Apa permasalahan utama yang dapat kalian temukan dari data berdurasi berpuasa di beberapa negara tersebut ?

2. Tuliskan negara manakah yang memiliki durasi puasa paling panjang ?

3. Tuliskan negara manakah yang memiliki durasi puasa paling pendek ?

LIVEWORKSHEETS

Research and Imagine

Setiap negara di kawasan Benua Eropa Selatan mengalami durasi puasa yang tidak sama. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan posisi lintang dan bujur yang menyebabkan variasi waktu terbit dan terbenamnya matahari.

Bersama kelompokmu, carilah dan catatlah data waktu imsak serta maghrib di masing-masing negara Benua Eropa Selatan dengan memanfaatkan aplikasi waktu salat yang telah diinstal, kemudian isilah tabel yang telah disediakan.

Ibu Kota & Negara	Imsak	Magrib	Durasi Berpuasa
Tirana, Albania			
Andorra la Vella, Andorra			
Sarajevo, Bosnia dan Herzegovina			
Roma, Italia			
Zagreb, Kroasia			
Valletta, Malta			
Podgorica, Montenegro			
Monako, Monako			
Lisbon, Portugal			
San Mario, San Mario			
Beograd, Serbia			
Ljubljana, Slovenia			
Madrid, Spanyol			
Kota Vatikan, Vatikan			
Athena, Yunani			



Ayo Berdiskusi

Diskusikan bersama kelompokmu !

1. Berdasarkan data yang telah kalian kumpulkan, tuliskan urutan negara-negara tersebut berdasarkan durasi berpuasa dari yang paling singkat hingga yang paling lama.

LIVEWORKSHEETS



Plan

Sebelumnya kita melihat dan memahami data, sekarang coba kalian perhatikan gambar di bawah ini:



Sebelumnya kalian telah memperlajari cara menentukan kuartil pada data tunggal dan data kelompok. Sekarang perhatikan kembali data durasi berpuasa yang telah kalian urutkan dari yang paling singkat ke yang paling lama.

Berdasarkan data durasi berpuasa yang sudah kelompokmu urutkan pada soal sebelumnya:

1. Tuliskan kembali seluruh data pada garis bilangan sesuai urutan dari yang paling singkat ke paling lama.
2. Temukan dan tuliskan nilai yang berada tepat di tengan seluruh data (50%) dan tandai pada garis bilangan.

Untuk memahami lebih lanjut, tonton video berikut dan perhatikan hal-hal penting yang dapat kalian pelajari untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan selanjutnya:

LIVEWORKSHEETS



Creat

Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan sebelumnya, diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab pertanyaan- pertanyaan di bawah ini:

1. Negara mana yang terdapat di desil ke 5 (D5) ?

2. Berdasarkan hasil perhitungan kalian mengenai D5, apakah nilai ini sama dengan median data? Jelaskan alasannya !

LIVEWORKSHEETS



Test and Evaluate

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

2. Berdasarkan semua aktivitas yang telah kelompokmu lakukan, tuliskan kesimpulan mengenai materi desil pada.

LIVEWORKSHEETS



Redesign

Apakah kalian menemukan kesalahan atau kekurangan pada hasil perhitungan atau aktivitas yang sudah kalian lakukan sebelumnya ?
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

Setiap negara memiliki durasi puasa yang berbeda-beda selama Ramadhan. Di beberapa negara Eropa utara, puasa bisa berlangsung lebih dari 17 jam, sedangkan di negara tropis seperti Indonesia hanya sekitar 12 jam. Untuk memahami perbedaan ini secara matematis, perhatikan durasi berpuasa di beberapa negara berikut:

Negara	Durasi Berpuasa (Jam)
Indonesia	13
Albania	11
Skotlandia	16
Malaysia	13
Singapura	12
Nepal	12
Skotlandia	16
Swiss	18
Vietnam	12
Kroasia	11
Malta	12
Sri Lanka	13
Islandia	19
Bangladesh	14
Jerman	16

Negara	Durasi Berpuasa (Jam)
Yunani	12
Greenland	17
Maladewa	13
Italia	11
Findlandia	19
Thailand	13
Bhutal	12
Vatikan	11
Monako	11
Laos	12
Belgia	18
Argentina	11
Uzbekistan	14
Fiji	11
Polandia	17

Permasalahan apa yang muncul dari adanya perbedaan durasi berpuasa antar negara seperti pada data di atas ?

LIVEWORKSHEETS



Research and Imagine

Bersama kelompokmu, amati kembali data durasi bepuasa di berbagai negara yang telah diberikan. Kemudian kelompokkan data tersebut ke dalam interval berikut:

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



Ayo Berdiskusi

Diskusikanlah bersama kelompokmu !

1. Tuliskan kelompok interval durasi berpuasa yang paling banyak frekuensinya !

2. Berapakah jumlah frekuensi (total seluruh negara) yang ada dalam tabel tersebut ?

LIVEWORKSHEETS



Plan

Sebelum menentukan desil ke-9 (D9), 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 desil ke-9 (D9) dari data durasi puasa yang telah disajikan. Kemudian tuliskan hasilnya pada kertas kerja yang telah disediakan.

LIVEWORKSHEETS



Creat

Gunakan hasil desil ke-9 (D9) 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 desil ke-9 (D9) pada diagram batang yang kalian buat.
3. Perhatikan diagram tersebut, lalu jawab pertanyaan berikut:
   a. Negara atau kelompok negara mana yang berada di sekitar desil ke-9 (D9) ?

LIVEWORKSHEETS



Test and Evaluate

1. Apakah posisi desil ke-9 (D9) 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