

# COMIC LIVEWORKSHEET

## PEMUSATAN DATA

Kelas VIII Semester Genap

 Kelompok:

Nama Anggota:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....





## Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan ukuran pemusatan data (modus, median, dan rata-rata).
2. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan ukuran pemusatan.



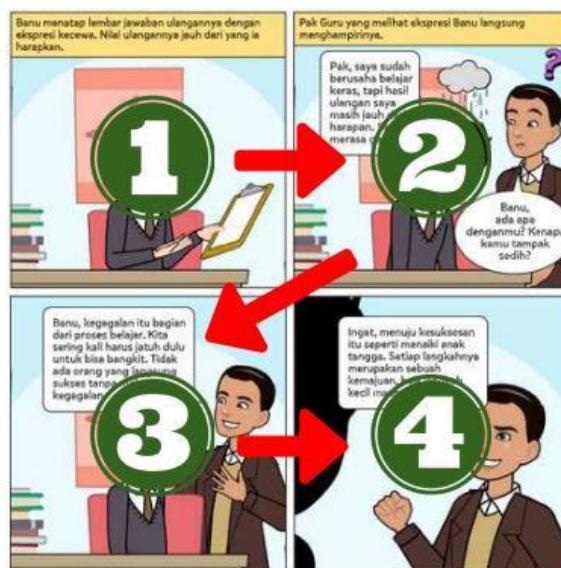
## Petunjuk Pengerjaan Liveworksheet

1. Bacalah petunjuk dan soal dengan seksama sebelum menjawabnya.
2. Diskusikan dengan teman kelompok mengenai permasalahan yang disajikan.
3. Carilah referensi berupa buku untuk membantu menyelesaikan permasalahan.
4. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan selama mengerjakan soal.
5. Selesaikanlah permasalahan secara runtut pada kolom yang disediakan.
6. Periksa pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan.



## Aturan Membaca Komik

Bacalah komik dari panel atau kotak sebelah kiri ke kanan, kemudian ke kiri lagi. Perhatikan ilustrasi di bawah ini agar lebih jelas!



## Pengenalan Tokoh dan Sinopsis



Tiga anak SMP-Ara, Banu, dan Bisma-tiba-tiba terjebak dalam Dunia Data, sebuah dunia aneh yang penuh misterius! Untuk bisa kembali ke dunia nyata, mereka harus menjelajahi berbagai tempat yang unik. Untungnya, ada Matik yang membantu mereka.

Dalam perjalanan mereka, banyak tantangan menanti! Mereka harus memecahkan berbagai permasalahan agar bisa melanjutkan perjalanan. Dengan kecerdikan dan kerja sama, mampukah mereka menemukan jalan pulang? Atau justru mereka akan selamanya menjadi bagian dari Dunia Data?



## Assurance

Ara duduk di meja belajarnya, melihat buku-buku pelajaran dengan wajah malas.



Sumatif semester selalu datang seperti musuh besar bagi Ara. Setiap kali sumatif semester sekolah mendekat, Andin merasa malas dan cemas.



Ara duduk terdiam sambil memandangi buku latihan soal yang terbuka. Pikirannya melayang ke mana-mana. Ara menganggap ujian itu terlalu besar untuk dihadapi. Ketakutan menghalangi dirinya untuk fokus belajar.



Ibu Ara berdiri di pintu kamar dan mengamati Ara yang tampak gelisah.



Ara berusaha tersenyum, tetapi raut wajahnya tetap cemas.



Keesokan paginya, Ibu Ara kembali bertanya, tetapi pertanyaannya berbeda.



Ara bingung karena ia sama sekali tak bisa menyerap apa yang dipelajari semalam.



Ibu Ara tahu bahwa anaknya kesulitan, lalu ia memberikan masukan.



Namun yang pasti, belajarlah dengan hati gembira dan jangan simpan rasa takut. Sebab seburuk apa pun hasil ujian yang penting kamu sudah berusaha.



Maaf, Bu...  
Aku sudah tidak  
jujur. Aku takut tidak  
bisa belajar dan takut  
gagal...

Tidak apa-apa,  
Nak. Kamu harus  
yakin dengan dirimu  
sendiri. Anak Ibu  
pasti bisa!



Malamnya, Ara membuka buku dengan hati yang lebih ringan. Kata-kata ibunya membuat Ara merasa tenang. Kini ia belajar dengan keyakinan bahwa usaha adalah hal yang terpenting dalam belajar.



Hari ini aku akan belajar dengan sungguh-sungguh. Apapun hasilnya tidak menjadi masalah. Yang penting, aku berusaha dengan sepenuh hati.



Kesempatan kamu untuk sukses di setiap kondisi selalu dapat diukur oleh seberapa besar keyakinan kamu pada diri sendiri.  
- Robert Collier



## Relevance

Di dalam ruang kelas 8E, Bu Wulan sedang berbicara penuh semangat di depan papan tulis.



Bu, apakah rata-rata, median, dan modus itu hanya penting untuk ujian nanti? Seberapa besar sih manfaatnya dalam kehidupan kita?



Aku melihat proses penghitungan suara sewaktu pilpres kemarin lho, ternyata lama banget prosesnya.

Iya benar, penghitungannya bisa sampai tengah malam...



Oh, jadi salah satu manfaat mempelajari rata-rata itu untuk mempersiapkan pendaftaran sekolah atau universitas, ya? Kalau nilai rata-rata tinggi, peluang diterimanya jadi lebih besar, kan, Bu?



Betul, Bisma! Lalu ada juga median yang sangat berguna ketika data memiliki perbedaan yang sangat mencolok. Misalnya, dalam menghitung penghasilan di suatu kota, median bisa menunjukkan nilai tengah penghasilan tanpa dipengaruhi oleh orang dengan penghasilan sangat tinggi atau sangat rendah.



Bu, apakah itu artinya median bisa memberikan gambaran nilai yang lebih realistik, terutama jika ada data yang tidak merata?



Betul sekali! Itulah sebabnya banyak penelitian sosial yang menggunakan median untuk memahami kesejahteraan masyarakat. Misalnya, median penghasilan di suatu negara bisa memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan ekonomi warganya.



Ya, benar. Median membantu menunjukkan angka yang lebih representatif, meskipun ada data yang ekstrim.

Jadi, jika ada seseorang dengan penghasilan sangat tinggi tidak akan mempengaruhi nilai median, ya, Bu?



Rata-rata, median, dan modus tidak hanya berguna untuk ujian, tapi juga bisa membantu kita dalam membuat keputusan di berbagai aspek kehidupan.

Wah, ternyata statistika ini sangat berguna, ya! Jika kita tahu cara menggunakan, kita bisa lebih mudah memahami banyak hal dalam kehidupan.





## Interest

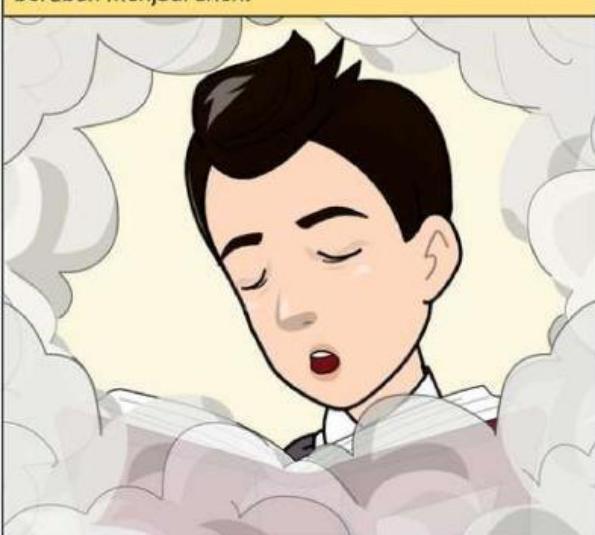
Peserta didik kelas 8E sedang mengikuti pembelajaran matematika di dalam kelas dengan penuh semangat. Mereka fokus menyimak penjelasan Bu Wulan.



Ara dan Banu terlihat fokus, sementara Bisma berusaha keras untuk menahan kantuk.



Bisma benar-benar tertidur. Tiba-tiba suasana kelas berubah menjadi aneh.





Halo! Namaku Matik! Aku akan membantu kalian menghadapi tantangan menuju Istana Pemusatan Data.

Kalian harus pergi ke Istana Pemusatan Data. Bersiaplah untuk petualangan yang penuh tantangan bersama asistennu ini.

Okel Kami siap! Ayo kita mulai petualangannya!



Matik, Ara, Banu, dan Bisma melangkah perlahan menyusuri jalan setapak yang berkelok menuju Padang Mean.



Singkat cerita, mereka telah sampai di Padang Mean. Di sana, mereka bertemu dengan anak perempuan Matik yang bernama Tika.



Aku sudah menghitung rata-rataku... Hasilnya 84, tetapi aku tidak tahu itu benar atau salah.

Tenang saja, Tika. Kami akan membantumu! Coba sebutkan nilai-nilaimu.

Terima kasih, Kak! Ini nilaiku, Kalkuku 80, Algoma 85, Numeria 85, Hitungku 75, Aljibra 75, Geomitra 81, Logarytmia 90, Aritmagika 88, Digitalia 90, dan Fibotopia 80.



Ayo buktikan apakah hasil penghitungan Tika benar atau salah dengan mengikuti langkah-langkah berikut ini!



Buatlah rincian nilai yang diperoleh Angel di setiap mata pelajaran dalam tabel berikut ini.

Mata Pelajaran	Nilai
Kalkuku	80
	81
	85
Logarythmia	
Aljibra	
	75
	80



Langkah pertama: jumlahkan seluruh nilai yang diperoleh Tika. Catat hasil penjumlahannya!



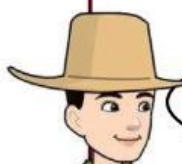
$$\begin{aligned} \text{Jumlah nilai Tika} &= \dots + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Jumlah seluruh nilai yang diperoleh Tika adalah ....

$$\frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Banyak mata pelajaran}} = \dots$$

Hasil bagi jumlah seluruh nilai yang diperoleh Tika dan banyak mata pelajaran adalah .....

Langkah kedua: setelah kalian mendapat hasil dari langkah pertama, bagilah nilai tersebut dengan banyaknya mata pelajaran!



Jika bilangan yang kalian dapatkan dari langkah kedua disebut dengan rata-rata (mean) dari data perolehan nilai, bagaimana rumus untuk menghitung rata-rata dari data tunggal?

Apakah Tika akhirnya mendapatkan kalkulator? Jelaskan alasannya!



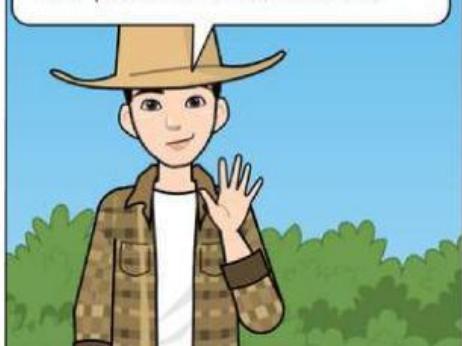
.....  
.....  
.....



Setelah berhasil membantu Tika menghitung rata-rata nilainya, Ara, Bisma, Banu, dan Matik tak membuang waktu. Dengan semangat yang kembali membara, mereka bergegas melanjutkan perjalanan.



Usia anak termuda adalah setengah dari usia anak tertua, sedangkan tiga anak lainnya berturut-turut berusia lebih 2 tahun dari anak termuda, lebih 4 tahun dari anak termuda, dan kurang 3 tahun dari anak tertua. Jika rata-rata usia mereka adalah 16 tahun, tentukan usia anak tertua!



Kalian bisa menggunakan pemisalan agar memudahkan dalam menghitung jawabannya! Kemudian pasangkan model matematika yang menyatakan usia masing-masing anak!

Misalkan usia anak pertama =  $x_1$ , usia anak kedua =  $x_2$ , usia anak ketiga =  $x_3$ , usia anak keempat =  $x_4$ , dan usia anak kelima =  $x_5$ .

Anak pertama

$$2x_5 - 3$$

Anak ketiga

$$2x_5$$

Anak kedua

$$x_5 + 2$$

Anak keempat

$$x_5 + 4$$



Sekarang isilah bagian yang rumpang di samping ini dengan jawaban yang tepat!

$$\text{Rata-rata} = \frac{\dots}{\dots} = 16 \text{ tahun}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5}{\dots} = 16$$

$$\Leftrightarrow x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 16 \times \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots + \dots + \dots + \dots + x_5 = 16 \times \dots$$

$$\Leftrightarrow 7x_5 + \dots = \dots$$

$$\Leftrightarrow 7x_5 = \dots$$

$$\Leftrightarrow x_5 = \dots$$

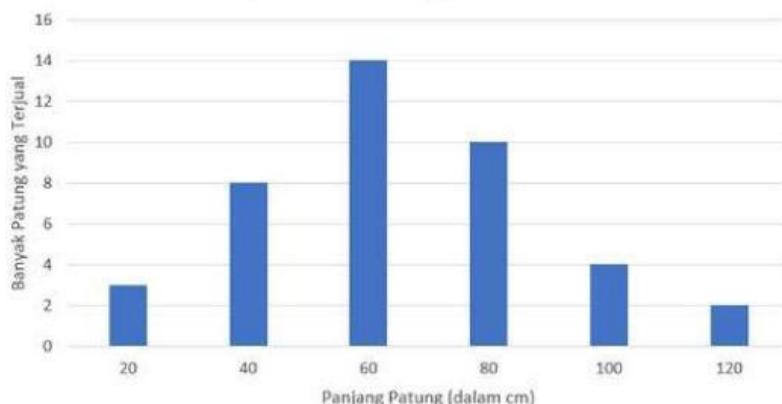




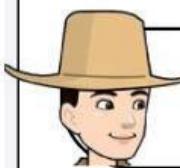
Buatlah kesimpulan usia anak tertua Matik dalam bentuk kalimat!



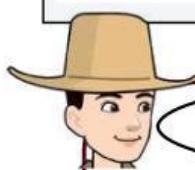
Penjualan Patung Angka Medianto



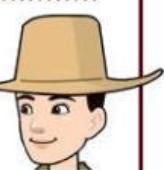
Aku mendata penjualan Patung Angka dalam diagram batang berikut. Aku harus mengetahui nilai tengah dari data penjualan patung untuk kelancaran produksiku. Apakah kalian tahu bagaimana cara untuk menghitungnya?



Aku tahu caranya. Ayo Ara, Banu, Bisma, kita selesaikan masalahnya!



Urutkan data panjang patung yang terjual dari nilai yang terkecil sampai yang terbesar!



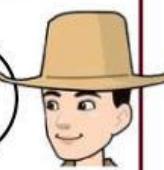
Berapakah banyaknya data ukuran patung yang terjual?



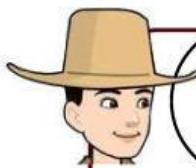
Apakah banyaknya data tersebut termasuk ke dalam bilangan ganjil atau bilangan genap?



Setelah data tersebut diurutkan, bagilah data tersebut menjadi dua bagian sama banyak. Data ke berapakah yang terdapat pada posisi paling tengah dari seluruh data yang ada?



Jika nilai dari data yang terletak di posisi tengah dari kumpulan data ukuran panjang patung yang terjual di atas disebut dengan median, berapakah nilainya?



Wow, kalian bisa mengerjakannya, keren sekali! Sekarang ayo bayangkan, Misalkan ada penambahan patung yang terjual merupakan patung dengan panjang 40 cm, tuliskan data baru dengan mengurutkannya dari nilai yang terkecil sampai yang terbesar!



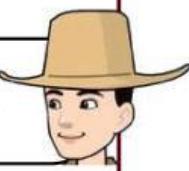
Berapakah banyaknya data setelah ada penambahan patung yang terjual ke dalam data tersebut? Apakah banyak data setelah ada penambahan tersebut termasuk ke dalam bilangan ganjil atau bilangan genap?



Setelah data baru diurutkan, bagilah data baru tersebut menjadi dua bagian sama banyak. Data ke berapakah yang terdapat pada posisi paling tengah dari seluruh data yang ada?



Eh, Matik, data yang berada di posisi paling tengah kok ada 2 ya? Apa aku salah?



Tidak apa-apa, memang begitu kok! Sekarang jumlahkan kedua data yang berada di tengah, kemudian hasilnya dibagi dua!



Berapakah nilai tengah dari data yang baru?



Apakah ada perbedaan teman-teman? Jika ada, mengapa demikian, jelaskan alasanmu!



Menurut kalian, adakah perbedaan cara dalam menentukan median dari kumpulan data patung yang terjual sebelum ada penambahan data dengan setelah ada penambahan data?

