

Bagian I. Identitas dan Informasi Mengenai Modul

Kode Modul Ajar	MAT . C . MEH . 5.1
Kode ATP Acuan	MAT . C . MEH . 5.1
Nama Penyusun / Institusi / Tahun	Laili Khairi S.Pd, M. Ed/SD Teuku Nyak Arif Fatih Bilingual School/2021
Jenjang Sekolah	SD
Fase / Kelas	Fase C/Kelas 5
Domain / Topik	Analisis Data dan Peluang/Diagram Garis
Kata Kunci	<p>Data : sekumpulan bilangan atau kata yang didapat dari hasil menghitung, mengukur, atau mencatat sebagai bagian dari sebuah proyek, survei, atau eksperimen.</p> <p>Data diskrit : data yang diperoleh dari hasil menghitung atau membilang (bukan mengukur). Misalnya jumlah meja ada 20, jumlah orang ada 12, 30 buah bangunan, dsb.</p> <p>Data kontinum : data yang diperoleh dari hasil pengukuran yang mempunyai ciri adanya kesinambungan antara suatu bilangan dengan bilangan lain dan dapat disajikan dalam bilangan desimal. Misalnya, hasil pengukuran tinggi badan seseorang, kecepatan mobil 60/km jam, dan sebagainya.</p> <p>Diagram : gambaran memerlihatkan atau menjelaskan sesuatu.</p> <p>Diagram garis : diagram dalam bentuk garis untuk menyajikan data kontinum.</p>
Pengetahuan / Keterampilan Prasyarat	Membaca data dalam bentuk diagram garis
Alokasi Waktu (menit)	105 Menit (3 Jam Pelajaran)
Jumlah Pertemuan (JP)	1 Pertemuan
Moda Pembelajaran	✓ Tatap Muka (TM)
Metode Pembelajaran	✓ Eksplorasi ✓ Diskusi ✓ Presentasi
Sarana Prasarana	✓ Papan tulis

	<p>Alat dan Bahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kertas HVS ✓ 15 Penggaris <p>Perkiraan Biaya</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kertas HVS 1 Rim = Rp. 50. 000 ✓ 15 Penggaris = 15 x Rp. 5000 = Rp. 75.000 <p>Catatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biaya bisa berkurang jika sudah terdapat alat dan bahan yang diperlukan ▪ Bagi sekolah yang susah mendapatkan fasilitas diatas, penyajian pelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan papan tulis saja.
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regular/tipikal ✓ Cerdas Istimewa Berbakat Istimewa
Karakteristik Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memiliki kemampuan membaca data dalam bentuk diagram garis ✓ Memiliki kemampuan melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emma Low, 2014, Cambridge Primary Mathematics Learner's Books, Cambridge University Press 2. Kemendikbud, 2018, Senang Belajar Matematika Buku Guru SD/MI Kelas 5 3. Pusmunjar Kemendikbud, 2019, Panduan Penilaian Kinerja, https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/puspendik-public/PANDUAN%20PENILAIAN%20KINERJA%202019.pdf (10 November 2020)
Referensi Lain	-
Gambaran Umum Modul (rasionalisasi, urutan materi pembelajaran, rencana asesmen):	
<p>Rasionalisasi</p> <p>Modul ajar ini ditujukan untuk Fase C Kelas 5 domain Analisa Data dan Peluang dengan topik diagram garis. Modul ajar ini memuat urutan materi pembelajaran yang fokus pada materi mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis.</p> <p>Secara umum modul ajar ini berisi aktivitas eksplorasi dan diskusi melalui soal cerita tentang penyajian data yang dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Terdapat beberapa lampiran dalam modul ajar ini, yaitu: soal cerita dan Lembar Kerja Siswa (LKS), pengayaan untuk peserta didik CIBI, tes formatif, dan disertai juga dengan kunci jawaban serta rubrik asesmen dari masing-masing lampiran soal.</p>	

Urutan Materi Pembelajaran

Adapun urutan materi pembelajaran dalam modul ajar terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

- ✓ Pemberian stimulus tentang cara membaca dan menganalisis data dalam diagram garis.
- ✓ Pemberian permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis, serta menganalisa komponen penting dalam penyajian diagram garis.
- ✓ Peserta didik juga diminta untuk mempresentasikan fakta-fakta yang mereka dapatkan dari data yang mereka kerjakan.
- ✓ Pada akhir pembelajaran terdapat tes formatif untuk mengevaluasi tingkat pemahaman setiap peserta didik tentang mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis.

Rencana Asesmen

Kategori Penilaian:	Jenis Penilaian:
✓ Asesmen berpasangan	✓ Performa (Presentasi)
✓ Asesmen individu	✓ Tertulis

Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran

Topik	Diagram Garis
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mampu menganalisis data dalam bentuk diagram garis secara akurat.2. Peserta didik mampu mengurutkan data dalam bentuk diagram garis secara akurat.3. Peserta didik mampu menyajikan data dalam bentuk diagram garis secara akurat.4. Peserta didik dapat mengembangkan sikap gotong royong dan bernalar kritis.
Pemahaman Bermakna	<p>Diagram garis dapat digunakan untuk menyajikan data hasil pengukuran atau perubahan suatu hasil pengukuran dari waktu ke waktu, dimana semua titik di sepanjang garis tersebut juga dapat memiliki makna.</p> <p>Data diskrit (data dari hasil membilang atau menghitung) tidak tepat jika disajikan dalam diagram garis.</p> <p>Penyajian skala pada diagram garis perlu dilakukan secara teliti untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasi data.</p>

Pertanyaan Pemantik	Bagaimana cara memvisualisasikan data hasil pengukuran dalam bentuk diagram garis? Hal apa saja yang perlu diperhatikan?
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Berpikir Kritis ✓ Gotong Royong

A. Urutan Kegiatan Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran
<p>Pembukaan (10 Menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pelajaran dibuka dengan membaca doa bersama. ✓ Guru mengecek kehadiran peserta didik. ✓ Peserta didik mengingat kembali tentang penyajian data dalam bentuk diagram batang serta komponen komponen dalam diagram batang. <p>Kegiatan Inti (85 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Siswa (Lampiran 1) dan mengerjakannya secara berpasangan. ✓ Setelah berdiskusi secara berpasangan, peserta didik bertukaran pasangan dengan kelompok lain untuk membandingkan jawaban yang di peroleh oleh masing-masing kelompok. ✓ Peserta didik mengikuti instruksi guru peserta didik untuk bertukar pasangan antar kelompok beberapa kali. ✓ Peserta didik berdiskusi untuk membandingkan jawaban tiap kelompok di kelas besar. ✓ Peserta didik dibantu oleh guru menyimpulkan pelajaran tentang mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam diagram garis. Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan beberapa konsep dibawah. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Diagram garis dapat digunakan untuk menyajikan data hasil pengukuran atau perubahan suatu hasil pengukuran dari waktu ke waktu, dimana semua titik di sepanjang garis tersebut juga dapat memiliki makna. ❖ Data diskrit (data dari hasil membilang atau menghitung) tidak tepat jika disajikan dalam diagram garis. ❖ Penyajian skala pada diagram garis perlu dilakukan secara teliti untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasi data. ✓ Peserta didik mengerjakan tes formatif (Lampiran 2). <p>Penutup (10 menit)</p> <p>Peserta didik melakukan refleksi bersama-sama dibantu oleh guru.</p>

Diferensiasi (Pengayaan untuk Peserta didik CIBI)

- ✓ Peserta didik yang dapat menyelesaikan tes formatif sebelum batas waktu yang diberikan, akan diberikan soal tambahan (Lampiran 3) sementara menunggu peserta didik dari kelompok lain menyelesaikan tugasnya.
- ✓ Guru memfasilitasi peserta didik CIBI mengerjakan soal tambahan.

B. Refleksi

Refleksi Guru:

- ✓ Sebutkan hal-hal yang perlu menjadi perhatian selama pembelajaran!
- ✓ Sebutkan peserta didik yang perlu mendapatkan perhatian khusus!
- ✓ Sebutkan hal-hal apa saja menjadi catatan keberhasilan pembelajaran!
- ✓ Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

Refleksi Peserta didik:

- ✓ Bagian mana yang sudah kamu pahami?
- ✓ Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
- ✓ Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- ✓ Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

C. Lampiran Lembar Kerja Peserta Didik

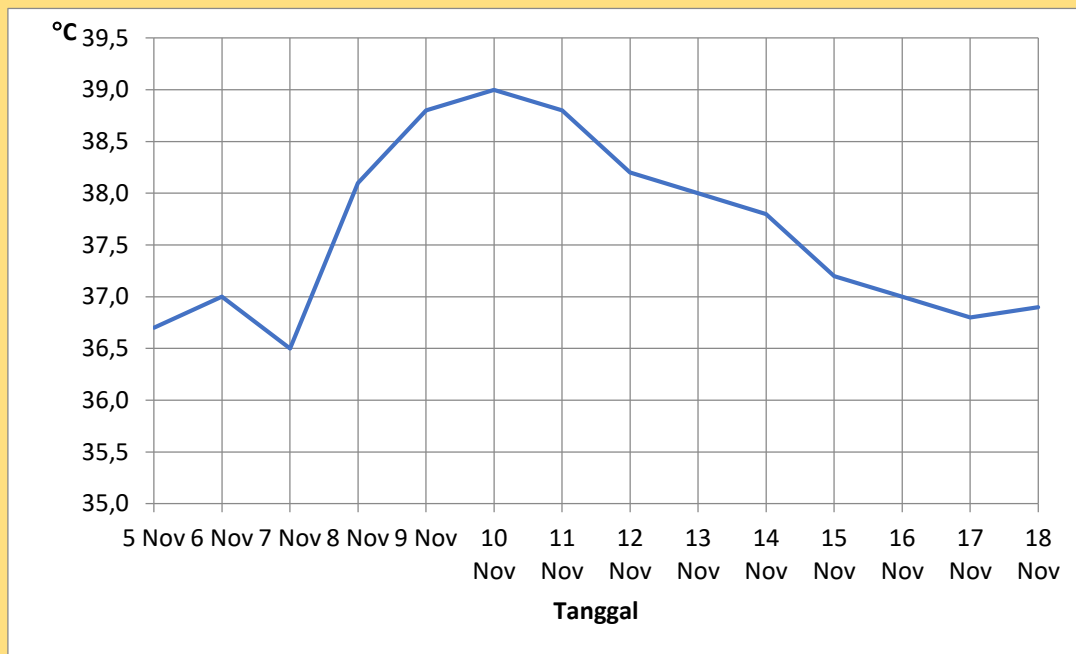
Lampiran 1: Lembar Kerja Siswa

Domain	Analisa data dan peluang		
Kompetensi	Mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis		
Nama Kelompok		Hari/Tanggal	
Anggota Kelompok		Nilai	

Perhatikan data di bawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawahnya!

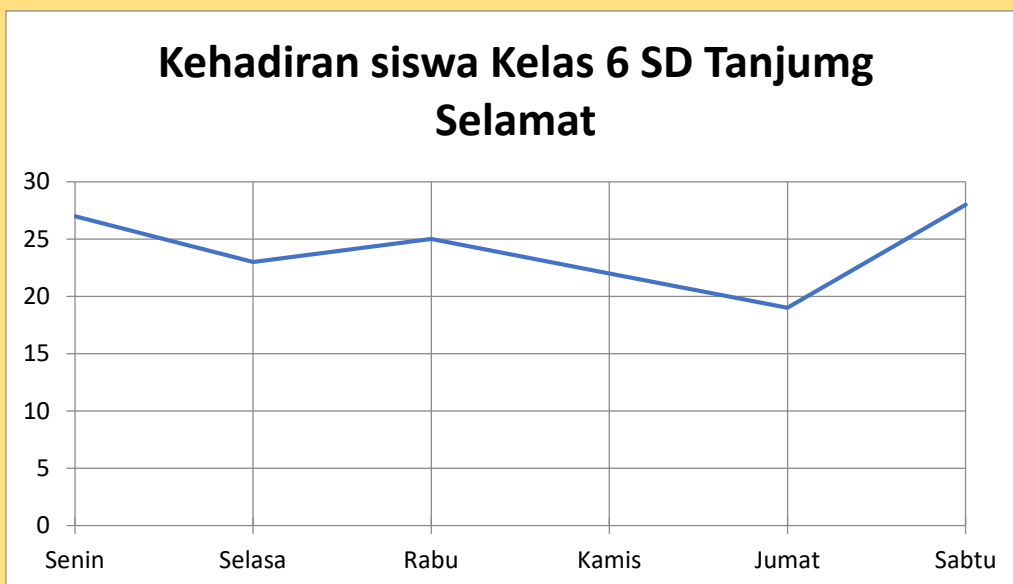
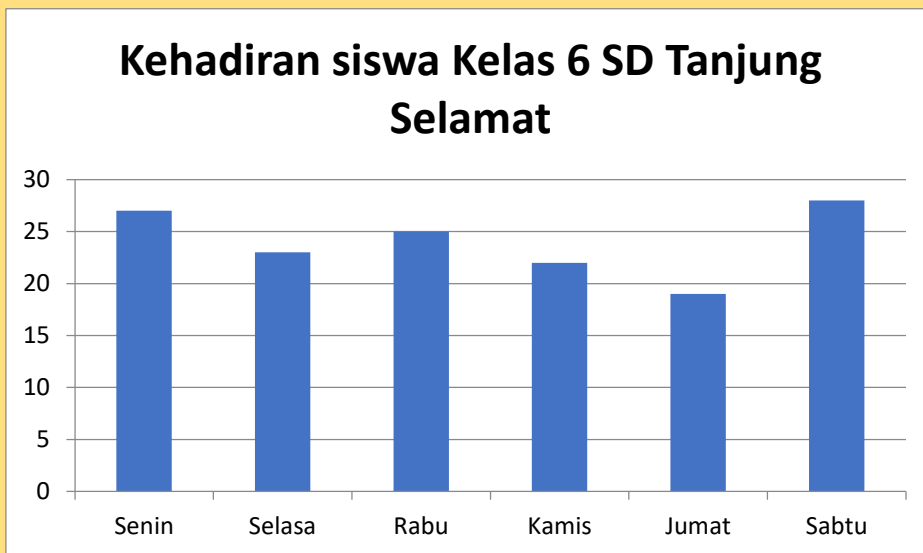
1. Fatimah menderita sakit demam pada awal bulan November.

Berikut merupakan catatan suhu tubuh Fatimah setiap hari selama dua minggu.



- a. Jika suhu tubuh normal yaitu pada 37 °C. Tanggal berapakah Fatimah mulai sakit?
- b. Berapakah suhu tubuh paling tinggi selama Fatimah sakit?
- c. Berapa hari Fatimah menderita demam?

2. Diagram-diagram di bawah ini menunjukkan data yang sama yaitu kehadiran siswa kelas 6 SD Tanjung Selamat dalam waktu seminggu.



- a. Apakah perbedaan kedua diagram diatas?
- b. Yang manakah di antara kedua diagram di atas yang tepat digunakan untuk menyajikan data kahadiran siswa Kelas 6 SD Tanjung Selamat? Apa yang menjadi pembeda dengan diagram satunya? Jelaskan alasanmu!

Jawabanmu:

3. Diagram-diagram di bawah ini menunjukkan data perkembangan kasus kematian akibat Covid-19 di Indonesia pada 2 minggu pertama di bulan November 2020.

Diagram 1 Perkembangan Kasus Positif Covid-19 di Indonesia (November)

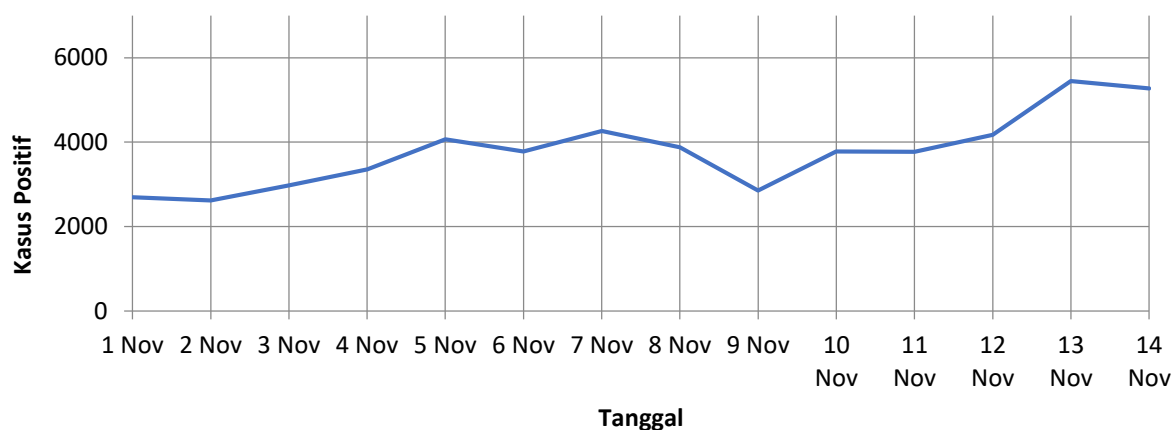
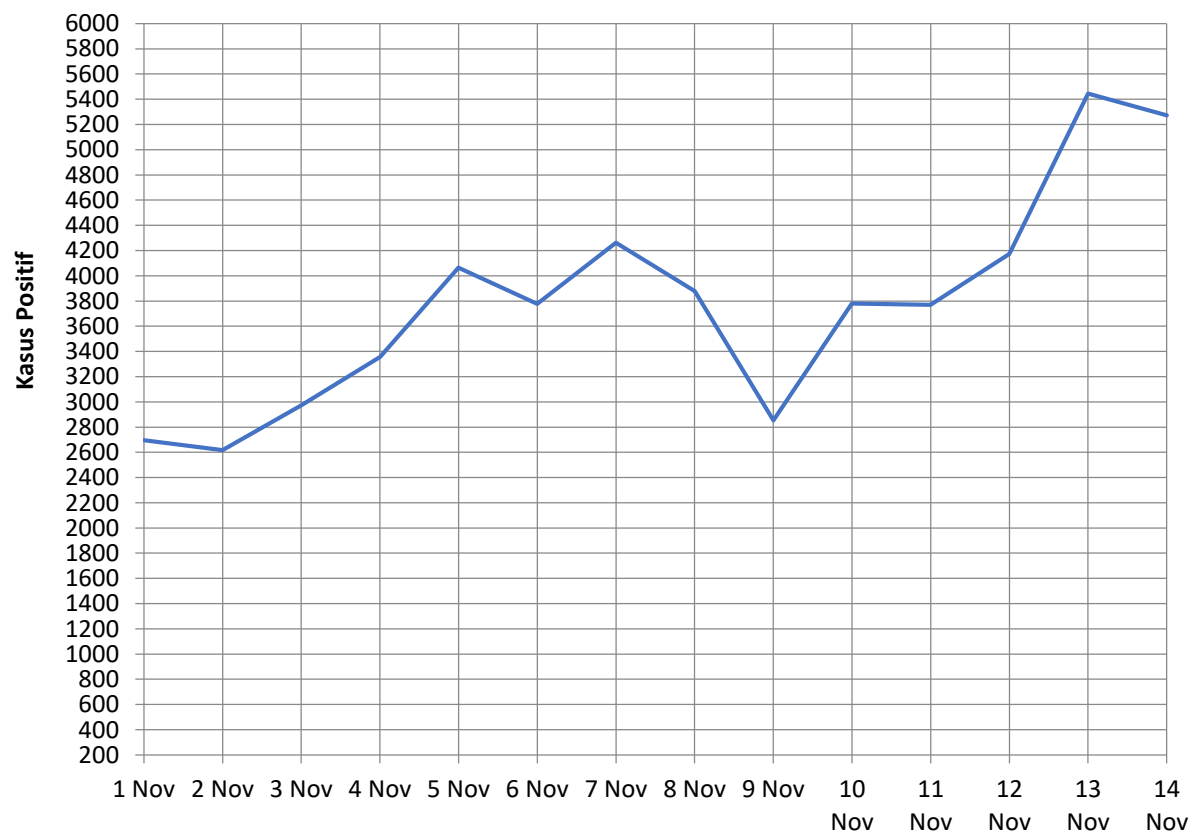


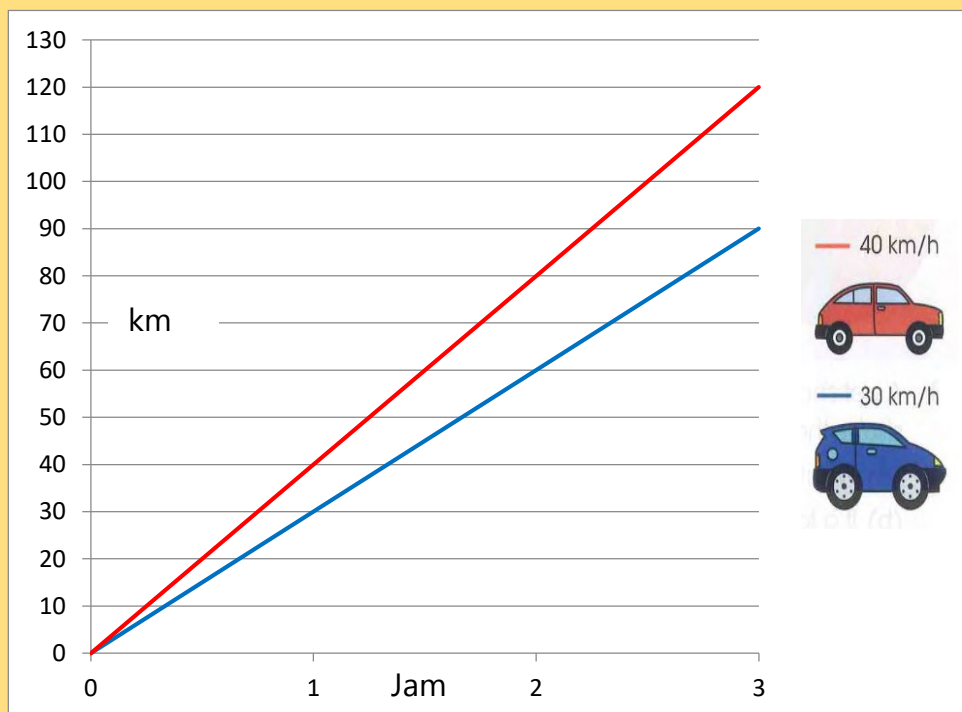
Diagram 2 Perkembangan Kasus Positif Covid-19 di Indonesia (November)



- Bandungkan kedua diagram diatas, kemudian tentukan persamaan dan perbedaan dari kedua diagram diatas.
- Yang manakah dari kedua diagram di atas yang dapat memberikan informasi yang lebih akurat kepada masyarakat? Jelaskan!
- Akibat apa yang mungkin muncul dalam hal ini jika data yang disajikan kurang akurat?

Jawabanmu:

- Diagram garis di bawah menunjukkan perbedaan jarak yang ditempuh oleh mobil yang melaju dengan kecepatan 30 km/jam dengan mobil yang melaju dengan kecepatan 40 km/jam.



- Berapa jauh jarak yang ditempuh mobil merah setelah melaju selama 45 menit?
- Berapa jauh jarak yang ditempuh mobil biru setelah melaju selama 1 jam 30 menit?
- Berapakah selisih jarak yang ditempuh oleh kedua mobil tersebut setelah melaju 5 jam?

Jawabanmu:

Kunci Jawaban: Lampiran 1 (Lembar Kerja Siswa)

1.
 - a. Fatimah mulai sakit pada tanggal: 8 November
 - b. Suhu tertinggi tubuh Fatimah selama sakit adalah 39°C
 - c. Fatimah menderita demam selama 8 hari

2.
 - a. Perbedaan kedua diagram di atas adalah jenis dari diagram untuk menyajikan data kehadiran siswa Kelas 6 SD Tanjung Selamat. Yang pertama disajikan dalam bentuk diagram batang, sedangkan yang kedua dalam diagram garis.
 - b. Data ini akan lebih tepat menggunakan diagram batang, karena data kehadiran siswa perhari merupakan data diskrit yang merupakan data hasil dari menghitung serta tidak menunjukkan adanya hubungan antara hari yang satu dengan hari lainnya.

3.
 - a. **Persamaan** kedua diagram garis di atas adalah sama-sama menunjukkan data perkembangan kasus positif Covid-19 di Indonesia pada 2 minggu pertama bulan November 2020.
Perbedaan kedua diagram garis di atas adalah skala yang digunakan untuk kedua pada masing-masing diagram pada sumbu vertikal yang menyatakan jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia setiap harinya selama 2 minggu pertama bulan November 2020.
Diagram 1 menggunakan skala 2000, sedangkan **Diagram 2** menggunakan skala 200.
 - b. **Diagram 2** dapat memberikan informasi yang lebih akurat kepada masyarakat karena diagram tersebut dapat memperlihatkan perubahan signifikan dari kasus positif Covid-19 di Indonesia, sehingga masyarakat lebih waspada dan mengetahui cara menyikapi perubahan-perubahan kasus positif ini dengan lebih tepat.

c. Ketidakakuratan dalam penyajian data dalam hal kasus ini dapat berpengaruh terhadap cara masyarakat menyikapi perkembangan kasus positif Covid 19 ini, sehingga bisa jadi masyarakat akan mendapatkan data yang menyesatkan dan justru berakibat memperparah kasus positif Covid-19 di Indonesia.

4.
- a. Jarak yang ditempuh mobil merah setelah melaju selama 45 menit = 30 km

b. Jarak yang ditempuh mobil biru setelah melaju selama 1 jam 30 menit = 45 km

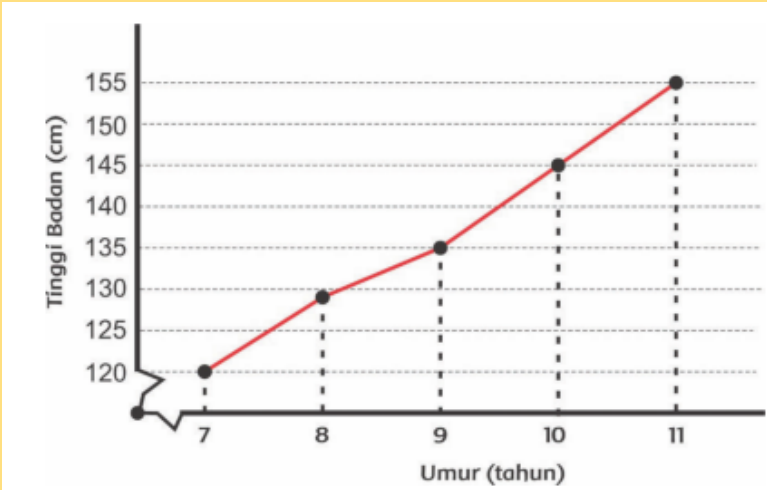
c. Selisih jarak yang ditempuh oleh kedua mobil tersebut setelah melaju 3 jam = 50 km

Lampiran 2: Tes Formatif

Domain	Analisa data dan peluang	
Kompetensi	Mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis	
Hari/Tanggal	Nama peserta didik	Nilai

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1.
- Perhatikan diagram garis di bawah ini! Diagram ini menyajikan data berat badan seorang siswa kelas 6 SD Bintang Kelana.

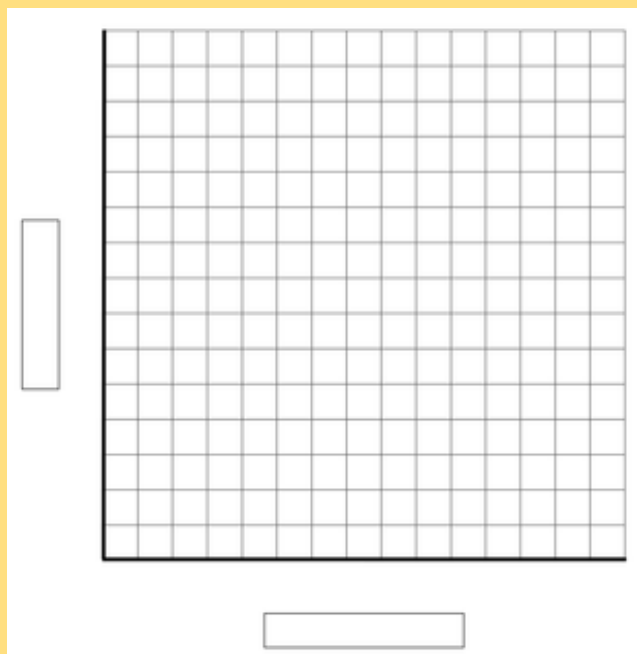


- a. Berdasarkan data di atas, tinggi badan siswa tersebut saat 9 tahun adalah = cm
- b. Peningkatan tinggi badan dari umur 7 tahun ke umur 8 tahun adalah = cm
- c. Laju peningkatan tinggi badan terendah terjadi pada rentang umur = tahun
- d. Perkiraan tinggi badan siswa tersebut pada umur 12 tahun adalah = cm

2. Buatlah diagram garis berdasarkan data di bawah ini!

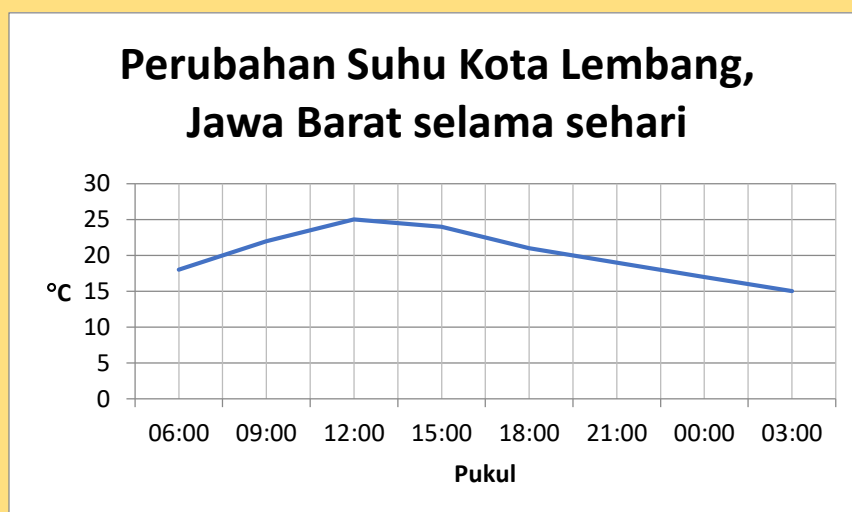
Data perubahan suhu di kota Lembang, Jawa Barat, selama sehari.

Pukul	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00	00:00	03:00
Suhu (°C)	18	22	25	24	21	19	17	15



Kunci Jawaban: Lampiran 2 (Tes Formatif)

- Tinggi badan siswa tersebut pada saat 9 tahun adalah: 135 cm
 - Peningkatan tinggi badan dari umur 7 tahun ke 8 tahun adalah 10 cm
 - Laju peningkatan terendah adalah pada rentang umur 8 tahun ke 9 tahun.
 - Perkiraan umur siswa pada umur 12 tahun adalah: 165 cm
- Diagram garis untuk data perubahan suhu di kota Lembang Jawa Barat selama sehari adalah sebagai berikut:

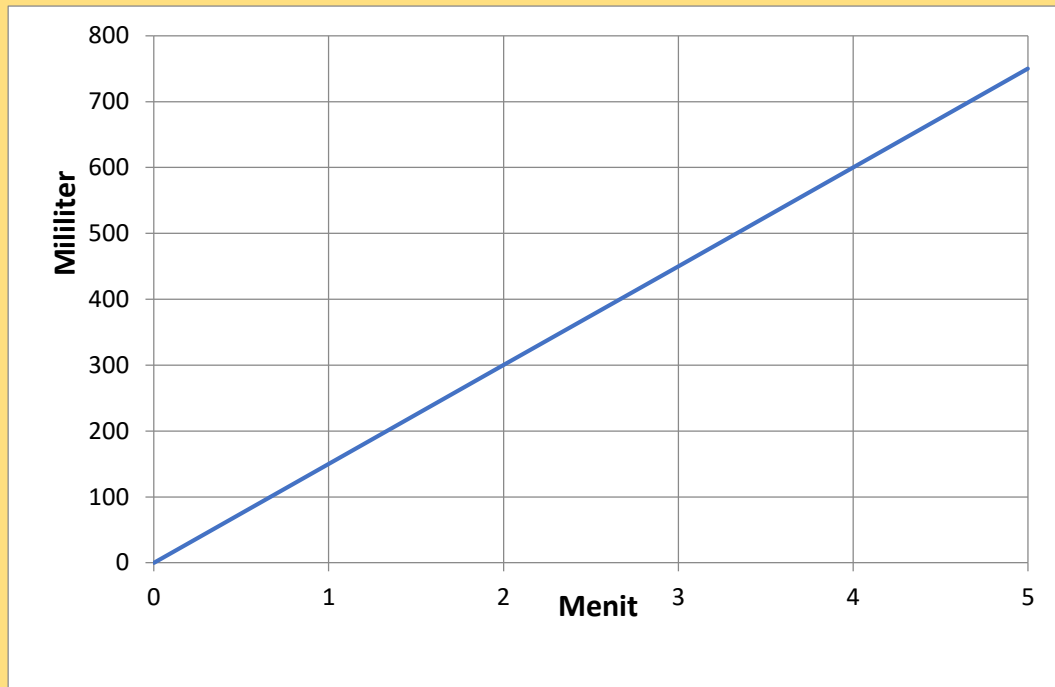


Lampiran 3: Pengayaan Peserta Didik CIBI

Domain	Analisa data dan peluang
Kompetensi	Mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

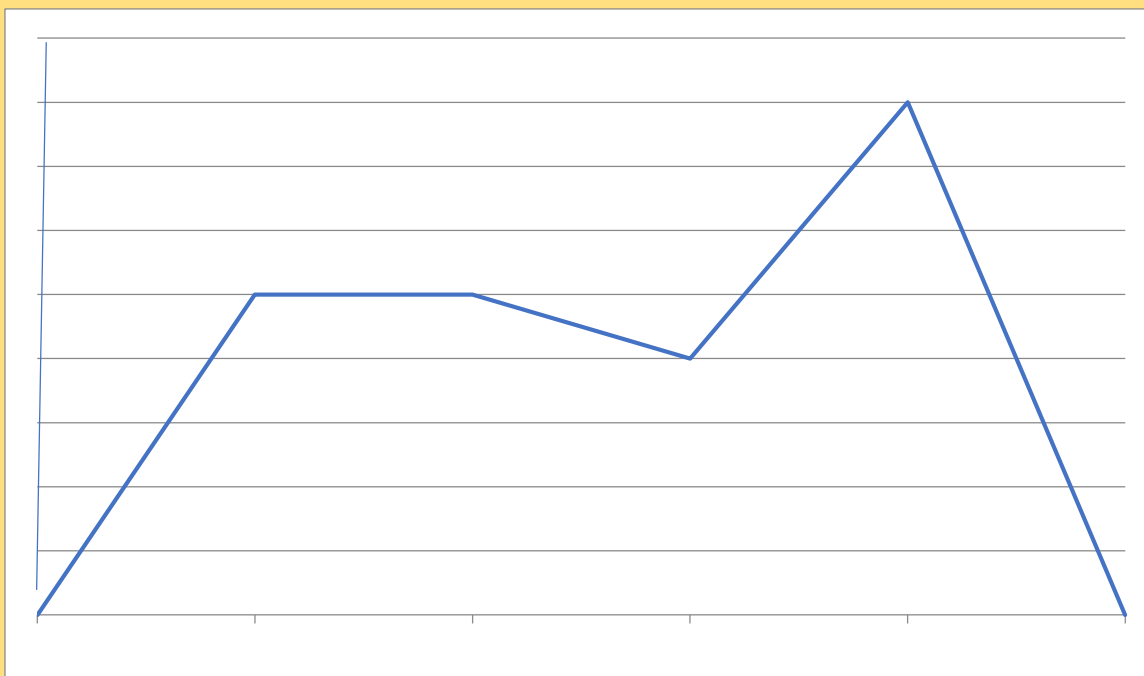
1. Diagram garis di bawah menunjukkan jumlah air yang mengalir melalui sebuah kran yang bocor dalam 5 menit.



Tentukan banyaknya air yang mengalir dalam waktu 2 jam. Jelaskan jawabanmu!

Jawabanmu:

2. Tuliskan cerita yang dapat merepresentasikan diagram garis di bawah!



Jawabanmu:

Kunci Jawaban: Lampiran 3 (Pengayaan Peserta Didik CIBI)

1. Banyaknya air selama 2 menit = 300 mililiter

Banyaknya air mengalir selama 1 jam = $300 \text{ mililiter} \times 30 = 900 \text{ mililiter}$

Banyaknya air yang mengalir selama 2 jam adalah = $900 \text{ mililiter} \times 2 = 18\,000 \text{ mililiter} = \mathbf{18 \text{ Liter}}$

2. Pertanyaan ini merupakan open-ended question, sehingga peserta didik dapat dengan bebas membuat cerita tentang data yang dapat disajikan dengan diagram garis tersebut. Beberapa poin yang harus diperhatikan ketika peserta didik membuat cerita, yaitu apakah:

- ❖ Peserta didik menamai kedua sumbu dengan hubungan yang masuk akal
- ❖ Peserta didik membuat skala nilai pada kedua sumbu secara masuk akal
- ❖ Peserta didik menjelaskan perubahan yang terjadi pada diagram secara tepat.

D. Lampiran Asesmen

Tata Cara Asesmen

Performa (Berpasangan)

Observasi untuk kerja selama proses pembelajaran melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) dan presentasi

Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Pendekatan pemecahan masalah	Sangat terorganisir dan sistematis dengan perencanaan yang baik	Terorganisir, diikuti dengan penyelesaian yang benar	Ada usaha Untuk mengorganisir tetapi tidak dilakukan dengan baik	Tidak terorganisir, tidak sistematis
Ketepatan perhitungan	Tidak ada kesalahan perhitungan sama sekali	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total tidak tepat	Banyak kesalahan perhitungan, dan tidak memperhatikan jumlah soal yang ditentukan
Penjelasan prosedur	Jelas dan menunjukkan memahami masalah serta disajikan dengan baik	Jelas dan menunjukkan memahami masalah	Agak jelas, tetapi kurang menunjukkan memahami masalah	Tidak jelas, sukar diikuti dan tidak memahami masalah

$$\text{Total nilai siswa} = \left(\frac{\text{Skor perolehan siswa}}{12} \times 100 \right)$$

Tertulis (Individu)

Tes tertulis di akhir pembelajaran melalui lembar tes formatif

Kriteria	Nomor soal	Skor
Mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk tabel frekuensi dan diagram garis	1	60
	2	40
Skor Maksimal		100

$$\text{Total nilai siswa} = \left(\frac{\text{Skor perolehan siswa}}{100} \times 100 \right)$$

Profil Pelajar Pancasila

No	Nama Peserta didik	Gotong Royong			Bernalar Kritis			Total Skor
		Kerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok	Inisiatif untuk membantu dan bertindak dalam kelompok	Bersedia memberi dan menerima ide orang lain	Dapat mengaitkan konsep yang diajarkan dengan pemecahan masalah yang disediakan	Berani mengemukakan pendapat terkait dengan permasalahan yang disediakan	Dapat mengaitkan permasalahan sehari-hari dengan konsep matematika yang sedang diajarkan	
1								
2								
dst								

Skor:

0 = Belum Terlihat; 1 = Mulai Berkembang; 2 = Berkembang; 3 = Membudaya

$$\text{Total nilai siswa} = \left(\frac{\text{Skor perolehan siswa}}{18} \times 100 \right)$$

Lembar Hasil Penilaian

Mengurutkan, membandingkan dan menyajikan data dalam bentuk tabel frekuensi dan diagram garis

No	Nama Peserta didik	Nilai Performa (NP)	Nilai Tertulis (NT)	Total Nilai (NP+NT)/2
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				