



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023
(PROTOTIPE)**

SEKOLAH DASAR (SD/MI)

Nama penyusun : _____
Nama Sekolah : _____
Mata pelajaran : **Matematika**
Fase B, Kelas / Semester : **V (Lima) / II (Genap)**

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023 (PROTOTYPE)
BAHASA INDONESIA SD KELAS 5

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	:
Instansi	: SD
Tahun Penyusunan	:
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: C/5
Hari/Tanggal	:
Alokasi Waktu	: 6 Minggu
B. KOMPETENSI AWAL	
▪ Peserta didik mampu mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekitar. ▪ Peserta didik mampu menyajikan hasil pengumpulan data menggunakan tabel frekuensi Sederhana ▪ Peserta didik mampu membuat piktogram ▪ Peserta didik mampu membaca data dari piktogram ▪ Peserta didik mampu menganalisis data dari piktogram ▪ Peserta didik mampu membuat diagram batang vertikal ▪ Peserta didik mampu membuat diagram batang horizontal ▪ Peserta didik mampu membuat diagram batang ganda ▪ Peserta didik mampu membaca data dari diagram batang, ▪ Peserta didik mampu menganalisis data dari diagram batang	
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
▪ Keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. ▪ Kewargaan. ▪ Penalaran Kritis. ▪ Kreativitas. ▪ Kolaborasi. ▪ Kemandirian. ▪ Kesehatan. ▪ Komunikasi.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
▪ Buku Siswa : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022 Matematika Untuk SD Kelas V, Penulis: Meita Fitriawanawati. Ika Surtiani. Ait Istiandaru. ▪ Benda-benda yang dapat dihitung di lingkungan siswa ▪ Alat tulis ▪ Internet	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
▪ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ▪ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
▪ Minimum 15 Peserta didik, Maksimum 25 Peserta didik	
G. MODEL PEMBELAJARAN	
▪ Model pembelajaran tatap muka, pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (PJJ Daring), pembelajaran jarak jauh luar jaringan (PJJ Luring), dan blended learning.	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, pictogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.

Gambaran Umum Bab

Bab ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekitar serta menyajikan data menggunakan tabel frekuensi sederhana, pictogram, diagram batang vertikal, diagram batang horizontal, dan diagram batang ganda. Selain itu, peserta didik juga akan belajar membaca dan menganalisis data dari pictogram dan diagram batang.

Pada Subbab A dibahas tentang cara mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekitar. Peserta didik diajak untuk mengumpulkan data ukuran sepatu teman-temannya, kemudian menyajikannya dalam bentuk tabel frekuensi. Melalui kegiatan pada bagian ini, diharapkan peserta didik dapat mengumpulkan data, kemudian menyajikannya dalam bentuk tabel frekuensi dengan cara yang efektif dan efisien.

Materi pada Subbab B membangun pemahaman peserta didik tentang pictogram. Peserta didik diharapkan dapat memahami bahwa 1 gambar dapat mewakili beberapa nilai. Peserta didik diajak membandingkan data pada tabel dan pada pictogram. Ada gambar pada pictogram yang tidak sesuai dengan data pada tabel. Hal tersebut bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir kritis dan analisis peserta didik, khususnya terkait pictogram. Pada bagian ini juga dikembangkan aktivitas yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam membaca data pada pictogram.

Pada Subbab C dibahas tentang cara menyajikan data menggunakan diagram batang. Ada tiga jenis diagram batang yang dipelajari. Pada diagram batang vertikal dan horizontal, peserta didik belajar membuat diagram batang dengan cara menyalin dan melengkapi diagram batang yang sengaja dihilangkan beberapa batangnya. Hal penting yang menjadi dasar agar peserta didik dapat menyajikan data menggunakan diagram batang adalah bahwa diagram harus memuat skala pada sumbu-sumbu diagram batang dengan baik. Oleh karena itu, sebelum membuat diagram batang, ada aktivitas bagi peserta didik berupa menggambar persegi panjang dengan tinggi atau panjang tertentu. Pada bagian ini, siswa diajak berpikir kritis untuk membandingkan dua diagram batang yang dibuat dengan menggunakan skala yang berbeda. Dari kegiatan ini, peserta didik menyadari pentingnya membandingkan data pada diagram batang dengan skala yang sama. Dalam upaya membandingkan tersebut, agar lebih mudah membandingkan data, peserta didik diajak menyajikan data menggunakan diagram batang ganda.

Materi penyajian data di kelas V merupakan kelanjutan materi penyajian data di kelas IV. Di kelas IV sudah dipelajari materi tentang diagram batang dan pictogram. Di kelas V, kemampuan siswa ditingkatkan dengan data yang lebih besar dan bentuk diagram yang lebih kompleks daripada diagram yang sudah dipelajari sebelumnya.

B. SKEMA PEMBELAJARAN

Subbab	Waktu (JP)*	Tujuan
A. Mengumpulkan Data	8	• Mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekitar. • Menyajikan hasil pengumpulan data menggunakan tabel frekuensi sederhana.
B. Piktogram	8	• Membuat piktogram. • Membaca data dari piktogram. • Menganalisis data dari piktogram.
C. Diagram Batang	12	• Membuat diagram batang vertikal. • Membuat diagram batang horizontal. • Membuat diagram batang ganda. • Membaca data dari diagram batang. • Menganalisis data dari diagram batang.

Catatan:
* Waktu merupakan saran rentang jam pelajaran. Guru dapat menyesuaikan dengan kondisi aktual pembelajaran.

C. PANDUAN PEMBELAJARAN

A. Mengumpulkan Dat

Pengalaman Belajar

Sebelum memasuki materi tentang pengumpulan data, guru diharapkan dapat menjelaskan pegalaman belajar yang akan diperoleh peserta didik setelah mempelajari materi ini. Setelah mempelajari bagian A ini, peserta didik diharapkan dapat

- ☐ mengumpulkan data sederhana dari lingkungan sekitar dan
- ☐ menyajikan hasil pengumpulan data menggunakan tabel frekuensi sederhana.

Kebutuhan Sarana Prasarana dan Media

- ☐ Alat tulis
- ☐ Penggaris

Apersepsi

Mulai materi pada bab ini dengan mengingatkan peserta didik tentang materi penyajian data yang sudah mereka pelajari di kelas sebelumnya. Ajak peserta didik untuk menyimak materi pada bagian Ayo Mengingat Kembali dan menjawab beberapa pertanyaan terkait dengan diagram batang yang ada pada bagian tersebut.

Stimulus (Pemanasan)

Perkenalkan bab ini dengan menyimak cerita tentang hasil penjualan donat Anggi. Ajak peserta didik untuk mencermati hasil penjualan setiap rasa donat dari hari ke hari.

Tabel 8.2 Hasil Penjualan Donat Anggi

Hari	Banyak Kue Donat yang Terjual			
	Rasa Cokelat	Rasa Keju	Rasa Stroberi	Rasa Kacang
Senin	3	6	4	4
Selasa	4	4	6	3
Rabu	5	3	4	2
Kamis	5	4	5	1
Jumat	6	3	3	0
Sabtu	7	5	4	0

Tanyakan kepada peserta didik, hasil apa yang dapat mereka lihat dari catatan penjualan tersebut. Mungkin peserta didik akan menjawab, “Penjualan donat rasa kacang setiap hari menurun,” atau “Penjualan donat rasa coklat mengalami kenaikan setiap hari,” atau jawaban yang lain.

Melalui kegiatan tanya jawab, arahkan peserta didik untuk dapat membuat kesimpulan dan saran untuk membantu Anggi menentukan rasa donat yang akan dijual berikutnya. Gali alasan peserta didik terkait dengan saran tersebut. Di akhir, berikan penguatan bahwa data dapat digunakan untuk membantu membuat keputusan.

Aktivitas Pembelajaran

Eksplorasi 8.1A

1. Persiapan Guru

Ajak peserta didik melakukan Eksplorasi 8.1A secara berkelompok. Pada Eksplorasi 8.1A, dengan metode Penemuan Terbimbing, diharapkan peserta didik dapat menemukan cara yang efektif untuk melakukan pencatatan hasil pengamatan, menentukan tabel yang lebih tepat untuk digunakan, dan menentukan hendak menggunakan turus atau tanda centang.

- a. Sebelum memulai kegiatan, kelompokkan peserta didik secara heterogen dengan anggota 3-4 orang per kelompok. Kelompok yang sama akan berlaku juga untuk kegiatan Eksplorasi 8.1B.
- b. Selanjutnya, ajak peserta didik untuk menyimak percakapan antara Nisa dkk. di buku siswa terkait data sayuran favorit. Lakukan kegiatan tanya jawab, arahkan peserta didik untuk menyimpulkan bahwa membaca data pada tabel akan lebih mudah jika dibandingkan data yang masih berupa catatan atau daftar saja.

2. Pelaksanaan

Tujuan dari aktivitas pada bagian ini adalah sebagai berikut.

- Melalui penemuan terbimbing, arahkan peserta didik untuk menemukan bahwa tabel frekuensi yang dibuat menggunakan turus akan membantu dalam proses pencatatan hasil observasi.

Tabel 8.3 Peran Guru dan Respons Peserta Didik terhadap Pembelajaran Tabel Frekuensi

Peran Guru	Kemungkinan Respons Peserta Didik	Antisipasi Guru
- Menyampaikan pertanyaan pemantik dengan membaca ulang percakapan antara Nisa dkk. - Selanjutnya, sampaikan tujuan diskusi dengan jelas. Setiap kelompok membandingkan pembuatan tabel frekuensi dan melengkapinya.	- Peserta didik dengan tingkat pemahaman dan ketelitian yang baik akan memberikan hasil diskusi seperti yang sudah diuraikan pada bagian hasil yang diharapkan. - Kelompok dengan tingkat ketelitian tinggi, saat membuat turus akan membuat turus sambil mencoret data yang sudah direkap. Hal ini dilakukan agar tidak ada data terlewat. - Mungkin ada peserta didik yang menghitung banyaknya siswa yang menyukai jenis sayuran terlebih dahulu, lalu menuliskan hasilnya, baru kemudian membuat turusnya di akhir.	Jika ada kelompok yang masih kesulitan membuat tabel frekuensi dengan menggunakan turus, berikan bimbingan dengan mendekati kelompok yang kesulitan. Berikan contoh sederhana terlebih dahulu. Guru dapat membuat contoh sederhana dengan banyak data kecil.

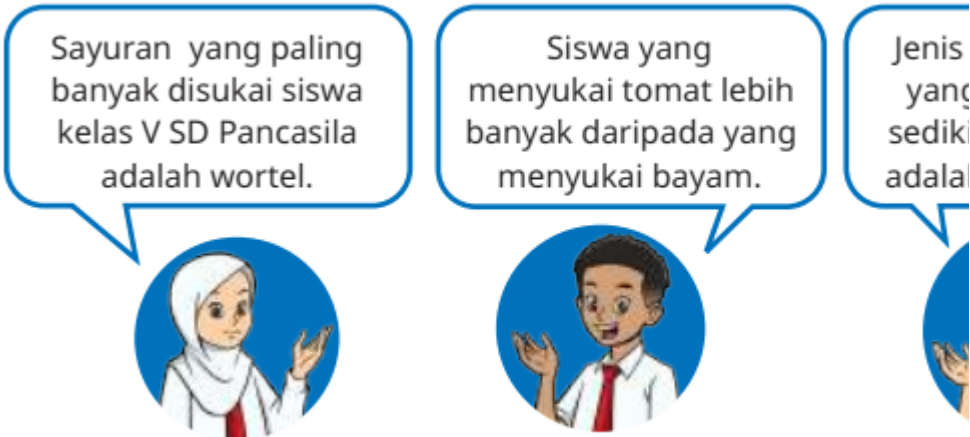
Ayo Berdiskusi

Berikut ini hasil yang diharapkan dari peserta didik. Berkaitan dengan deinisi, berikan kebebasan kepada mereka untuk mengungkapkan pendapat menggunakan bahasa masing-masing, asalkan inti dari deinisi yang peserta didik sampaikan sama dengan definisi ideal yang diharapkan.

1. Tabel sayuran favorit siswa kelas V SD Pancasila.
2. Terima deinisi yang dituliskan peserta didik, asalkan inti dari kalimatnya sama dengan pengertian berikut.
Tabel frekuensi adalah tabel yang menunjukkan daftar semua nama objek/benda yang diamati dan frekuensi dari objek tersebut.
3. Pernyataan yang paling tepat.

Tabel 8.4 Sayuran Favorit Siswa Kelas V SD Pancasila

Nama Sayuran	Turus	Frekuensi
Bayam		7
Kangkung		6
Wortel		8
Tomat		6
Buncis		4
Sawi		5
Kol		3



Pernyataan yang paling tepat adalah pernyataan Nisa. Pernyataan Lukas salah karena banyaknya siswa yang menyukai tomat ada 6 orang dan yang menyukai bayam 7 orang. Jadi, siswa yang menyukai bayam lebih banyak daripada yang menyukai tomat. Adapun pernyataan Asep juga salah karena jenis sayuran yang paling sedikit disukai adalah kol.

3. Akhir Pembelajaran

Berikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan menanggapi. Jadi, semua kelompok tidak harus menjadi presenter, sebagian kelompok boleh sebagai yang menanggapi saja. Di akhir kegiatan pembelajaran, guru sebaiknya melakukan hal-hal berikut ini.

- Berikan penguatan bahwa penggunaan tabel tersebut dapat menghindari hasil observasi yang terlewat dicatat atau menghindari pencatatan ganda. piktogram.
- Pastikan peserta didik memahami beberapa istilah penting, yaitu turus dan frekuensi.
- Selanjutnya, secara berkelompok, mintalah peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan Ayo Berdiskusi.

Eksplorasi 8.1B

Ayo Bekerja Sama

1. Persiapan Guru

Kegiatan ini merupakan proyek kelompok. Kelompok pada bagian ini masih menggunakan kelompok yang sama dengan kegiatan Eksplorasi 8.1A. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengajak peserta didik untuk mempraktikkan secara langsung kegiatan mengumpulkan data dari lingkungan sekitar kita melalui kegiatan Eksplorasi 8.1 B.

Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta didik dapat mengumpulkan dan menyajikan data yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Penyajian data dilakukan dengan menggunakan tabel frekuensi.

Di buku siswa dituliskan kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pencatatan ukuran sepatu. Namun, guru boleh mengganti atau menambah jenis data yang akan dikumpulkan, misalnya data tentang acara TV favorit, makanan favorit, atau yang lain. Diperbolehkan mengganti konteks data yang dikumpulkan diperbolehkan jika aktivitas di buku siswa tidak memungkinkan untuk dilakukan atau untuk menambah jenis data yang dikumpulkan agar makin bervariasi.

2. Pelaksanaan

Tujuan dari kegiatan ini adalah mengumpulkan data. Langkah guru dan kemungkinan respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 8.5.

Tabel 8.5 Peran Guru dan Respons Peserta Didik terhadap Proyek Pengump

Peran Guru	Kemungkinan Respons Peserta Didik	Antisipas
- Menyampaikan tugas untuk setiap kelompok dengan jelas. Tugas yang dimaksud adalah mengumpulkan data, kemudian menyajikannya dalam bentuk tabel frekuensi. - Guru sebaiknya tidak menjelaskan seperti apa sebaiknya langkah-langkahnya. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan cara mereka masing-masing, kemudian lihat proses dari setiap kelompok.	- Peserta didik, dengan kemampuan dan ketelitian yang baik, akan melakukan langkah dengan urutan: mengumpulkan data apa adanya, lalu merekap dan membuat tabel frekuensinya. - Mungkin ada peserta didik yang langsung menuliskan hasil pengamatan pada tabel frekuensinya.	Diskusikan peserta did kelebihan d kekurangan setiap cara digunakan. jika langsung membuat t frekuensinya bagaimana respondenr besar?

Hal-hal yang menjadi perhatian dan harus dikuasai peserta didik pada kegiatan ini adalah

- a. kemampuan mengumpulkan data,
- b. kemampuan menyajikan data tersebut dengan tabel frekuensi, dan
- c. kemampuan menyampaikan hasil kerja kelompok dan menanggapi pendapat atau pertanyaan teman lainnya.

3. Akhir Pembelajaran

- a. Berikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan menanggapi. Jadi, semua kelompok tidak harus menjadi presenter, sebagian kelompok boleh sebagai yang menanggapi saja.
- b. Ajak peserta didik untuk menyimpulkan cara mengumpulan data yang efektif. Efektif yang dimaksud adalah efektif dalam hal tidak ada data yang terlewat dan jika respondennya besar sebaiknya dicatat terlebih dahulu, baru dibuat tabel frekuensinya.

Miskonsepsi

Pada saat mengisikan hasil pengamatan di kolom tabel frekuensi, peserta didik sering melakukan kesalahan penghitungan. Kesalahan yang dimaksud yaitu ada hasil pengamatan yang terlewat atau ada yang dihitung dua kali. Penggunaan turus saat menghitung total frekuensi dapat membantu menghindari kesalahan.

Diferensiasi

Peserta didik dengan kecepatan belajar tinggi (*advanced*) dapat diminta untuk mengerjakan latihan tanpa bantuan. Pada saat yang sama, guru dapat mendampingi siswa yang mengalami kesulitan.

B. Piktogram

Pengalaman Belajar

Sebelum memasuki materi tentang piktogram, guru diharapkan dapat menjelaskan pengalaman belajar yang akan diperoleh peserta didik setelah mempelajari materi ini. Setelah mempelajari bagian B ini, peserta didik diharapkan dapat

- membuat piktogram,
- membaca data dari piktogram, dan
- menganalisis data dari piktogram.

Kebutuhan Sarana Prasarana dan Media

- ☐ Alat tulis
- ☐ Penggaris
- ☐ Kertas berpetak

Apersepsi

Memulai materi ini dengan mengingatkan peserta didik pada materi sebelumnya tentang tabel frekuensi. Guru dapat menunjukkan tabel frekuensi, kemudian meminta siswa untuk menyebutkan beberapa informasi yang ada pada tabel tersebut.

Selanjutnya, untuk masuk ke materi piktogram, guru dapat menunjukkan tabel frekuensi dan piktogram yang dibuat dari data yang sama. Setelah itu, minta peserta didik untuk membandingkan keduanya. Manakah dari kedua cara penyajian data tersebut yang lebih menarik? Sampaikan pula bahwa terkadang kita perlu menampilkan data menjadi lebih menarik, misalnya pada saat akan membuat poster atau infograik lainnya. Menampilkan data dengan cara menarik dan informatif dapat membuat orang tertarik untuk membaca.

Stimulus (Pemanasan)

Eksplorasi 8.2A

Ayo Bermain Teka-Teki

Selanjutnya, mulai aktivitas inti dari topik piktogram ini dengan menyelesaikan Eksplorasi 8.2A tentang bermain teka-teki. Kegiatan ini bertujuan untuk mengasah kemampuan *number sense* peserta didik, khususnya dalam merepresentasikan gambar yang mewakili suatu nilai tertentu. Kemampuan *number sense* ini penting agar peserta didik dapat membuat dan membaca piktogram dengan baik. Agar lebih menarik, guru dapat membuat kegiatan ini menjadi kompetisi antarkelompok atau individu. Jawaban dari aktivitas bermain teka-teki adalah sebagai berikut batang.

1. Mewakili bilangan 150.
2. a. Mewakili bilangan 36.



c. Ada beberapa alternatif jawaban. Gali semua kemungkinan yang dibuat peserta didik.

Kemungkinan 1

:



Kemungkinan 2

:



Kemungkinan 3

:



Aktivitas Pembelajaran

Eksplorasi 8.2B

Ayo Menyimak

1. Persiapan Guru

Kegiatan ini diawali dengan kegiatan menyimak infograik tentang kue tradisional Indonesia. Nilai karakter yang ingin diteladani adalah mencintai budaya daerah sebagai kekayaan budaya nasional. Hal ini sejalan dengan karakter pelajar Pancasila: berkebinekaan global. Selanjutnya, pada kegiatan ini juga ada penguatan nilai karakter tentang kerja keras dan belajar tekun untuk meraih impian.

Kue Tradisional Indonesia

1



Bika Ambon

Meskipun memakai nama Ambon, kue ini berasal dari Medan, Sumatra Utara. Ciri khas kue ini adalah teksturnya yang seperti sarang semut. Bika ambon terbuat dari tepung tapioka, santan, dan campuran bahan lainnya.

2



Kue Apem

Bahan utama Kue apem adalah tepung beras, santan, dan gula. Kue apem banyak dijumpai di beberapa daerah di Pulau Jawa. Misalnya di Solo dan Yogyakarta.

3



Kue Jawada

Bahan utama Kue jawada adalah tepung beras dan gula merah. Dikenal juga sebagai kue rambut. Berasal dari daerah NTT.

4



Kue Barongko

Terbuat dari campuran pisang yang dilumatkan, santan, gula, dan telur yang kemudian dibungkus daun, lalu dikukus. Kue ini merupakan kue khas Sulawesi Selatan.

2. Pelaksanaan

Peran Guru

- a. Menyampaikan tugas dari setiap kelompok, yaitu mencermati dan melengkapi piktogram dari hasil penjualan kue apem.
- b. Ingatkan peserta didik untuk menggunakan gunting

dengan hati-hati dan tidak boleh digunakan untuk hal-hal lain selain menggunting kertas.

Catatan Guru

Piktogram yang dibuat belum lengkap dan ada gambar yang sengaja dibuat tidak tepat. Peserta didik berlatih membandingkan dan menganalisis data pada tabel dan pada piktogram sehingga mereka dapat menemukan kesalahan pada pembuatan piktogram. Akan tetapi, hal ini hendaknya jangan disampaikan kepada peserta didik. Amati: peserta didik dapat menemukannya atau tidak.

Kemungkinan Respons Peserta Didik

- a. Peserta didik yang memiliki tingkat pemahaman baik akan melakukan tugas dengan hasil seperti pada uraian jawaban yang diharapkan.
- b. Mungkin ada peserta didik yang mengalami kesulitan saat membandingkan antara data pada tabel dan data pada piktogram sehingga tidak dapat menemukan kesalahan pada pembuatan piktogramnya. Jika ada kasus seperti ini, coba pancing dengan beberapa pertanyaan, misalnya “Satu gambar apel mewakili berapa apel? Apakah gambarnya sudah tepat semua? Bagaimana bentuk piktogram untuk 3 apem?”

Hasil yang Diharapkan dari Kegiatan Diskusi Pada Aktivitas Ini

Ayo Berdiskusi

- a. Penjualan di hari Kamis sebanyak 37 kue apem. Pada piktogram diwakili dengan gambar 9 kue apem utuh. Gambar 9 kue apem tersebut hanya mewakili 36 kue apem. Jadi, gambar seharusnya adalah sebagai berikut.



- b. Piktogram lengkap



Kunci :  mewakili 4 kue apem

Gambar 8.1 Piktogram Hasil Penjualan Kue Apem

- c. Banyaknya kue apem yang dijual selama seminggu adalah $40 + 35 + 30 + 37 + 27 + 29 = 198$ kue apem.
- d. Untung = $\text{Rp}300,00 \times 198 = \text{Rp}59.400,00$
- e. Salah satu keuntungan menggunakan piktogram adalah data yang disajikan menjadi lebih menarik. Mungkin peserta didik mengungkapkan alasan yang lain. Terima pendapat mereka, asalkan disertai dengan alasan yang logis.

3. Akhir Pembelajaran

- a. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
- b. Ajak peserta didik untuk menyimpulkan hal-hal penting yang harus diperhatikan saat membuat piktogram.
- c. Kegiatan dapat dilanjutkan dengan mengerjakan soal Ayo Berlatih.

Miskonsepsi

Kesalahan yang sering terjadi saat peserta didik membuat piktogram adalah kesalahan dalam membuat representasi bilangan dengan menggunakan gambar. Misalnya, mereka tidak paham “Jika satu gambar mewakili suatu

nilai tertentu, maka setengah gambar mewakili berapa nilai”. Kesalahan dalam membuat representasi lain yang mungkin terjadi adalah peserta didik menganggap bahwa 1 gambar hanya dapat mewakili satu nilai saja, sehingga ketika membuat piktogram, gambar yang dibuat terlalu banyak. Kesalahan representasi lainnya adalah peserta didik membuat gambar dengan ukuran yang berbeda, padahal gambar-gambar yang dibuat mewakili nilai yang sama. Pada saat membuat piktogram, pastikan bahwa peserta didik membuat gambar dengan ukuran yang sama ketika gambar tersebut mewakili nilai yang sama.

Sementara itu, kesalahan yang sering terjadi saat peserta didik membaca piktogram adalah mereka tidak memperhatikan kunci yang diberikan. Pastikan di awal dan ingatkan peserta didik untuk selalu memperhatikan kunci piktogram ketika akan membaca data pada piktogram.

Diferensiasi

Peserta didik dengan kecepatan belajar tinggi (*advanced*) dapat diminta untuk mengerjakan latihan tanpa bantuan. Pada saat yang sama, guru dapat mendampingi siswa yang mengalami kesulitan.

C. Diagram Batang

Pengalaman Belajar

Sebelum memasuki materi tentang diagram batang, guru diharapkan dapat menjelaskan pengalaman belajar yang akan diperoleh peserta didik setelah mempelajari materi ini. Setelah mempelajari bagian C ini, peserta didik diharapkan dapat

- ☐ membuat diagram batang vertikal,
- ☐ membuat diagram batang horizontal,
- ☐ membuat diagram batang ganda,
- ☐ membaca data dari diagram batang, dan
- ☐ menganalisis data dari diagram batang.

Kebutuhan Sarana Prasarana dan Media Pembelajaran

- ☐ Alat tulis
- ☐ Penggaris
- ☐ Kertas berpetak

Apersepsi

Memulai materi ini dengan mengingatkan peserta didik pada materi sebelumnya tentang piktogram. Guru dapat menunjukkan sebuah piktogram,

kemudian menanyakan informasi yang ada dalam piktogram tersebut secara acak, dapat juga dibuat kuis.

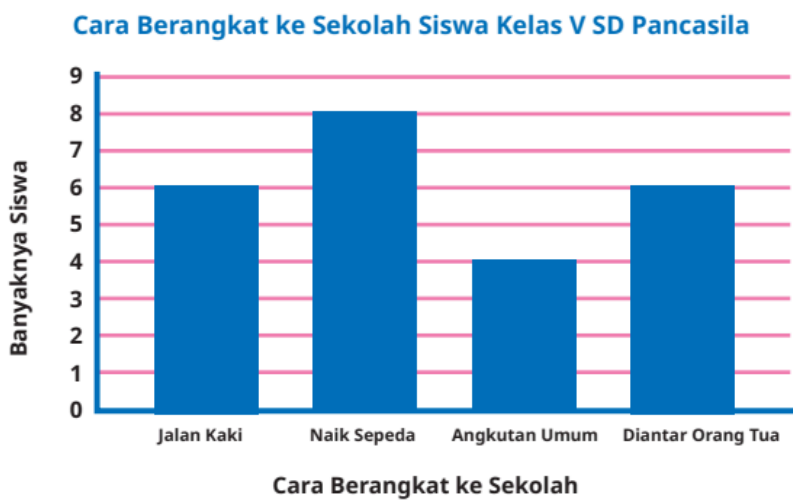
Selanjutnya, untuk memulai materi terkait diagram batang, guru dapat mengajak peserta didik untuk membandingkan diagram batang dan tabel.

Setelah itu, guru dapat menanyakan pendapat peserta didik tentang “Jika ingin

mengetahui cara yang paling banyak dilakukan untuk berangkat ke sekolah, lebih mudah melihat pada tabel atau diagram batang?” Harapannya, peserta didik dapat menjawab bahwa diagram batang lebih mudah, karena hanya perlu melihat tinggi batangnya saja. Batang yang paling tinggi mewakili cara

berangkat ke sekolah terbanyak yang dilakukan siswa kelas V SD Pancasila.

Pemanasan



Gambar 8.3 Diagram Batang Cara Berangkat ke Sekolah Siswa Kelas V SD Pancasila

Tabel 8.6 Cara Berangkat ke Sekolah Siswa Kelas V SD Pancasila

Cara Berangkat ke Sekolah	Banyaknya Siswa
Jalan kaki	6
Naik sepeda	8
Angkutan umum	4
Diantar orang tua	6

Eksplorasi 8.3A

Ayo Menemukan Panjangnya

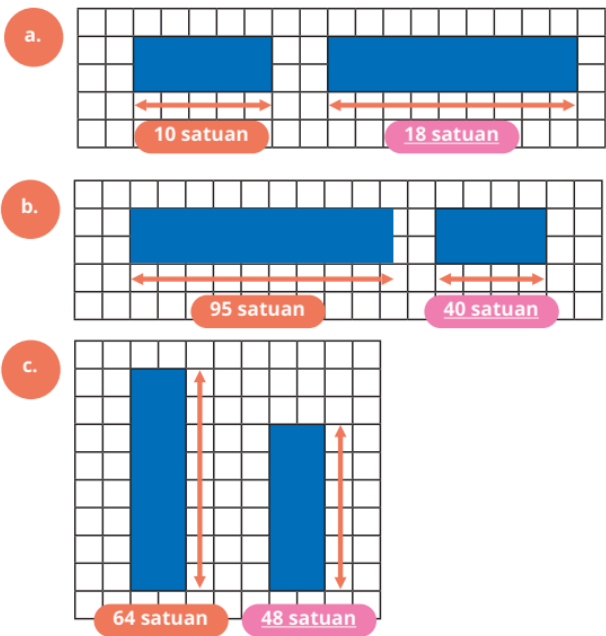
Mulai aktivitas inti dari topik diagram batang dengan menyelesaikan Eksplorasi

8.3A, yaitu menemukan panjang dan tinggi persegi panjang. Aktivitas ini bertujuan untuk mengasah kemampuan *number sense* peserta didik, khususnya

dalam menentukan skala. Pada pembuatan diagram batang, pemahaman peserta didik tentang skala itu penting. Oleh karena itu, sebagai kegiatan pemanasan sebelum masuk ke materi utama, peserta didik dapat berlatih menentukan panjang dan tinggi suatu persegi panjang jika persegi panjang lainnya diketahui. Pada aktivitas ini, sebaiknya peserta didik menggunakan kertas berpetak agar lebih tepat dalam menentukan skala.

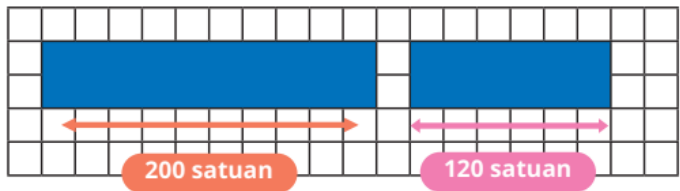
Hasil yang Diharapkan dari Peserta Didik

1. Soal nomor 1

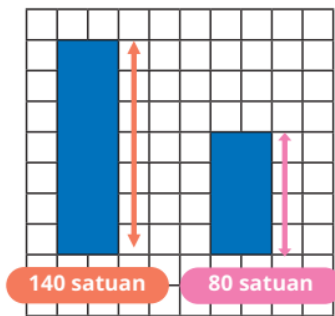


2. Soal nomor 2

- a. Diketahui sebuah persegi panjang dengan panjang 200 satuan, peserta didik diminta menggambar persegi panjang lain dengan panjang 120 satuan.



- b. Diketahui sebuah persegi panjang memiliki tinggi 140 satuan, peserta didik diminta menggambar persegi panjang lain dengan tinggi 80 satuan.



Aktivitas Pembelajaran

Eksplorasi 8.3B: Diagram Batang Vertikal

1. Persiapan Guru

- □ Sebelum memulai pembelajaran, bentuk kelompok terlebih dahulu. Boleh juga dilakukan kegiatan diskusi secara berpasangan.
- □ Tujuan dari aktivitas pada bagian ini adalah peserta didik mampu membuat diagram dengan baik. Aktivitas utama pada bagian ini adalah peserta didik menyalin dan melengkapi diagram batang menggunakan data tabel yang disediakan, kemudian peserta didik diajak untuk menggali informasi terkait data tersebut.

2. Pelaksanaan

Peran Guru

Menyampaikan tugas dari peserta didik, yaitu menyalin dan melengkapi diagram batang dari data perolehan medali emas Sea Games. Tujuan menggunakan data tersebut adalah agar siswa dapat meneladan nilai cinta tanah air yang salah satunya dapat diwujudkan dengan cara menjadi atlet yang membawa nama negara Indonesia di kancah internasional.

Kemungkinan Respons Peserta Didik

- a. Peserta didik dengan tingkat pemahaman baik akan melakukan tugas dengan hasil seperti pada uraian jawaban yang diharapkan.
- b. Mungkin ada peserta didik yang tidak tepat dalam membuat tinggi batang pada diagram batangnya. Pastikan peserta didik untuk melihat skala diagram batang dan menjawab pertanyaan, “Satu skala mewakili berapa nilai?”
- c. Pada bagian Ayo Berdiskusi, peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis dapat memberikan jawaban, “Jika untuk menemukan yang paling banyak, maka hanya perlu melihat tinggi batangnya saja tanpa harus melihat frekuensinya”. Namun, mungkin ada juga peserta didik yang menjawab dengan cara membandingkan frekuensinya.

Hasil yang Diharapkan Diberikan dari Peserta Didik

a. Gambar A

Karena setiap skala mewakili 4 nilai, maka nilai 38 berada di tengah-tengah antara 36 dan 40. Peserta didik dapat menyampaikan alasannya dengan menggunakan bahasa mereka sendiri, asalkan intinya sama.

b. Diagram batang



Gambar 8.4 Diagram Batang Vertikal Perolehan Medali Emas Indonesia di Ajang Sea Games

c. Pernyataan Nisa tidak tepat, karena dari tahun 2015 sampai 2017 terjadi

penurunan perolehan medali.

Pernyataan Asep benar, karena pada tahun 2015 perolehan medali

mengalami penurunan sebanyak 18 medali, sementara pada tahun 2017

mengalami penurunan sebanyak 9 medali.

d. Total banyaknya medali yang diperoleh pada tahun 2019 adalah $72 + 84 +$

111 yaitu 267 medali.

Pecahan yang mewakili banyaknya medali emas dibandingkan dengan

keseluruhan medal adalah .

e. Indonesia meraih medali emas paling banyak pada tahun 2019 dan paling

sedikit pada tahun 2017.

Ayo Berdiskusi

3. Akhir Pembelajaran

a. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya.

b. Ajak peserta didik untuk menyimpulkan cara membuat diagram batang, halhal yang harus diperhatikan saat membuat diagram batang. Berikan juga penguatan bahwa jika hanya untuk membandingkan banyaknya data dan melihat yang paling banyak, cukup dilakukan dengan melihat ketinggian batang pada diagram batang.

Eksplorasi 8.3C: Diagram Batang Horizontal

Aktivitas 1

1. Persiapan Guru

Tujuan dari aktivitas pada bagian ini adalah peserta didik mampu membuat diagram batang horizontal. Sebelum memulai kegiatan, ajak peserta didik untuk mengamati percakapan antara Lukas dan Nisa. Ajak mereka secara bersamasama memahami hal yang ingin Lukas lakukan. Guru dapat mengembangkan pembelajaran, misalnya bertanya kepada peserta didik di dalam kelas tentang pernah tidaknya mereka pernah menjumpai bentuk lain biagram batang. Pengalaman langsung peserta didik tentu akan lebih bermakna. Selanjutnya, peserta didik dapat diarahkan ke tujuan pembelajaran utama di bagian ini. Aktivitas ini terdiri atas Aktivitas 1 dan Aktivitas 2 yang keduanya dapat dijadikan sebagai satu kali kegiatan pembelajaran. Jika tidak memungkinkan, aktivitas dapat dipecah menjadi dua kali pertemuan.

2. Pelaksanaan

Peran Guru

a. Guru menegaskan kembali tugas yang harus diselesaikan pada kegiatan ini.
b. Guru berperan sebagai fasilitator.

Kemungkinan Respons Peserta Didik

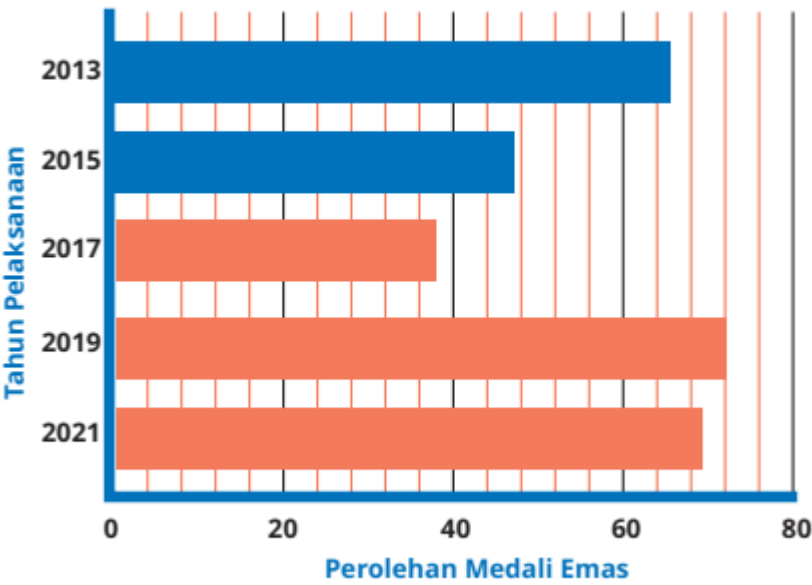
a. Peserta didik dengan tingkat pemahaman baik akan melakukan tugas dengan hasil seperti pada uraian jawaban yang diharapkan.
b. Mungkin ada peserta didik yang masih belum dapat menggunakan skala yang tepat saat membuat batang-batang dari diagram batangnya.
Pada bagian ini, guru sebaiknya selalu mengingatkan peserta didik akan

pentingnya skala. Skala merupakan hal yang penting karena sebuah diagram dengan skala yang salah dapat merepresentasikan hal yang berbeda.

Hasil yang Diharapkan dari Aktivitas 1

Peserta didik dapat menyalin dan melengkapi diagram berikut.

Perolehan Medali Emas Indonesia di Ajang Sea Games



Gambar 8.5 Diagram Batang Horizontal Perolehan Medali Emas Indonesia di Ajang Sea Games

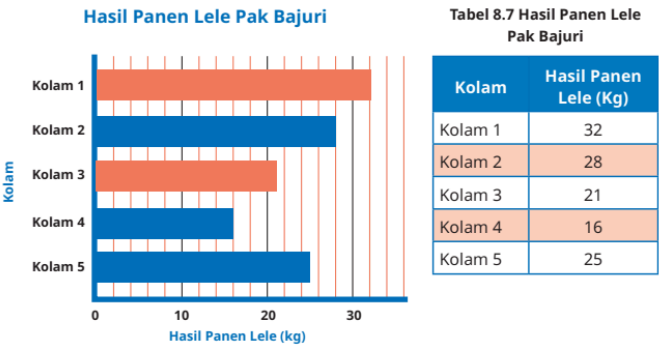
Aktivitas 2

Kegiatan pada Aktivitas 2 masih terkait dengan kompetensi peserta didik dalam membuat diagram batang horizontal. Selain kemampuan membuat diagram batang horizontal, peserta didik juga berlatih untuk menginterpretasikan data. Peserta didik diajak untuk menggali berbagai informasi dari data yang disediakan.

Pada aktivitas ini, peserta didik diajak untuk membandingkan data pada tabel dan diagram batang. Data pada tabel dan diagram batang ada yang belum lengkap. Peserta didik diminta melengkapi tabel dan diagram batang dari hasil membandingkan keduanya.

Hasil yang Diharapkan dari Aktivitas 2

a. Tabel dan diagram batang



Gambar 8.6 Diagram Batang Hasil Panen Lele Pak Bajuri

b. Tujuan dari permasalahan pada poin ini adalah mengajak peserta didik untuk mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan berdasarkan fakta yang diperoleh dari data yang diberikan. Peserta didik kemudian diajak untuk berlatih menyampaikan alasan suatu pernyataan dianggap benar atau masih kurang tepat.

☐ Pernyataan Nisa tidak tepat karena hasil panen tertinggi diperoleh dari kolam 1. Hal itu bisa dilihat dari diagram batangnya, yaitu batang yang paling panjang adalah batang dari kolam 1.

☐ Hasil panen seluruhnya adalah 122 kg.

☐ Hasil panen dari kolam 1 dan kolam 4 adalah 48 kg.

Seperempat dari total hasil panen adalah $122 \text{ kg} : 4 = 30,5 \text{ kg}$.

Jadi, pernyataan Yohana benar.

c. Tujuan dari poin ini adalah mengajak peserta didik untuk mengaplikasikan data yang diperoleh dan digabungkan dengan informasi tambahan lainnya.

Dalam hal ini, informasi tambahan lainnya adalah harga lele per kilogram.

☐ Hasil panen lele keseluruhan adalah 122 kg.

☐ Harga jual lele per kilogram adalah Rp22.000,00.

☐ Total pendapatan Pak Bajuri adalah $122 \times \text{Rp}22.000,00 = \text{Rp}2.684.000,00$.

3. Akhir Pembelajaran

- a. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
- b. Ajak peserta didik untuk menyimpulkan makna dari memotong kertas. Berikan penguatan atas manfaat faktor bilangan, misalnya untuk membagi sejumlah barang menjadi bagian yang sama banyak dan tidak ada sisanya.

Eksplorasi 8.3D: Diagram Batang Ganda

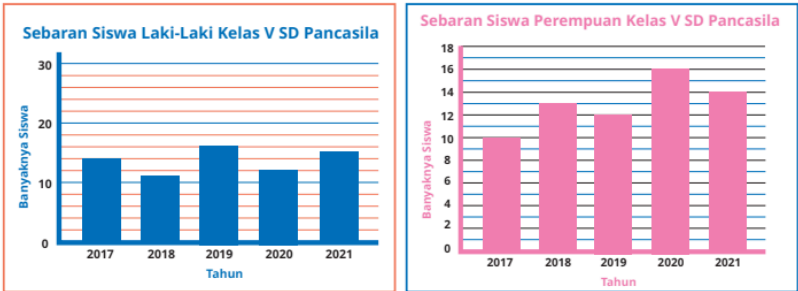
1. Persiapan Guru

- a. Guru mengondisikan peserta didik untuk siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- b. Guru menyiapkan tayangan berupa diagram yang ada pada Gambar 8.7. Jika guru tidak menyiapkan tayangan gambar yang dapat diamati bersamaan, peserta didik dapat mengamati langsung di buku siswa.

2. Pelaksanaan

Peran Guru

Guru selanjutnya memberikan pernyataan pemantik. Pernyataan pemantik yang dimaksud adalah pertanyaan yang disampaikan oleh Asep, tokoh pada buku. Asep mengatakan bahwa setiap tahun, siswa perempuan di SD Pancasila selalu lebih banyak daripada siswa laki-laki.



Gambar 8.7 Diagram Batang Sebaran Siswa Laki-Laki dan Perempuan Kelas V SD Pancasila

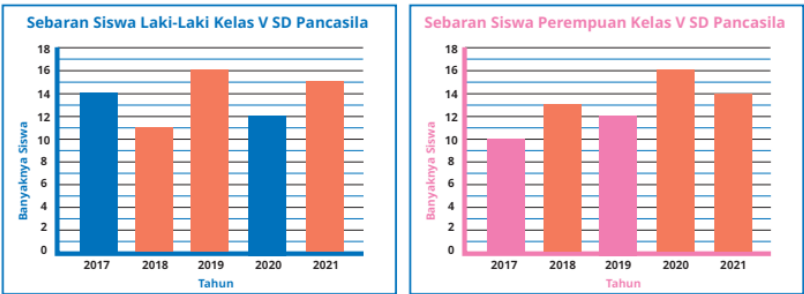
Kemungkinan Respons Peserta Didik

Peserta didik yang memahami dengan baik akan memberikan jawaban seperti pada bagian hasil yang diharapkan. Sebagian besar peserta didik mungkin saja menjawab benar hanya dengan melihat sekilas kedua diagram. Misalnya, batang pada diagram siswa perempuan selalu lebih tinggi daripada batang pada diagram siswa laki-laki. Selanjutnya, ajak peserta didik untuk mengamati lagi dengan lebih teliti, lalu tanyakan, mereka menemukan keanehan di kedua diagram tersebut atau tidak.

Kedua diagram dibuat dengan skala yang berbeda. Jarak setiap skala pada diagram siswa laki-laki lebih kecil daripada jarak skala diagram siswa perempuan. Setelah kegiatan tanya jawab, ajak peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan Ayo Berdiskusi. Kegiatan ini dapat dilakukan secara kelompok ataupun individu.

Hasil yang Diharapkan dari Kegiatan Ayo Berdiskusi

- a. Hal yang berbeda dari diagram adalah sebagai berikut.
 - ☐ Diagram yang ditunjukkan Pak Guru menggunakan skala yang berbeda.
 - ☐ Diagram yang dibuat menggunakan skala yang sama.
- b. Diagram baru



Gambar 8.8 Diagram Batang Sebaran Siswa Laki-Laki dan Perempuan Kelas V SD Pancasila

- c. Pendapat Asep kurang tepat, karena kedua diagram tidak menggunakan skala yang sama. Jadi, karena skala berbeda, maka kedua diagram tidak dapat dibandingkan dengan hanya melihat tinggi batang pada kedua diagram.
- d. Ada. Pada tahun 2017, 2019, dan 2021 siswa laki-laki lebih banyak daripada siswa perempuan.
- e. Ada. Pada tahun 2018 dan 2020 siswa laki-laki lebih sedikit daripada siswa perempuan.
- f. Jika akan membandingkan dengan hanya melihat tingginya saja, kita harus memastikan bahwa diagram yang kita bandingkan menggunakan skala yang sama.

3. Akhir Pembelajaran

- a. Berikan kesempatan kepada setiap kelompok/peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi dan menanggapi. Jadi, semua kelompok/peserta didik tidak harus menjadi presenter, sebagian kelompok boleh sebagai yang menanggapi saja.
- b. Ajak peserta didik untuk memperhatikan hal-hal penting saat akan membandingkan data pada dua diagram yang berbeda. Sebaiknya, perhatian tidak hanya pada tingginya saja, tetapi juga dengan melihat skalanya.

Eksplorasi 8.3E

Ayo Menyimak

1. Persiapan Guru

- a. Guru mengondisikan peserta didik untuk siap mengikuti kegiatan pembelajaran.
- b. Guru menyiapkan tayangan berupa diagram yang ada pada Gambar 8.7. Jika tidak membuat tayangan gambar yang dapat diamati bersama-sama, peserta didik dapat mengamati langsung di buku siswa.

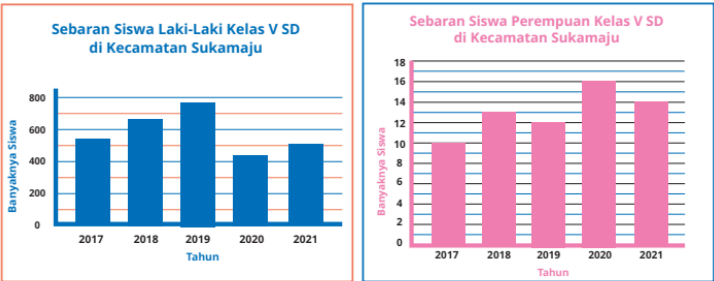
2. Pelaksanaan

Peran Guru

- a. Sebelum memulai kegiatan eksplorasi ini, ajak peserta didik menyimak percakapan tokoh tentang dengan rencana mereka untuk menggabungkan diagram.
- b. Selanjutnya, tanyakan kepada peserta didik, menurut mereka, “Apakah kedua diagram dapat digabungkan?” Minta mereka untuk menyebutkan alasannya.

Kemungkinan Respons Peserta Didik

Peserta didik dengan tingkat pemahaman yang baik dapat menganalisis dan membandingkan kedua diagram. Misalnya, dengan menyebutkan hal-hal: diagram batang siswa laki-laki dan perempuan tahunnya sama. Tidak ada perbedaan ekstrem antara banyaknya siswa laki-laki dan perempuan sehingga masih dapat digabungkan. Peserta didik mungkin ada yang belum memahami ciri atau karakteristik diagram yang dapat dan yang tidak dapat digabungkan. Sebagai salah satu solusinya, guru dapat memberikan contoh lain diagram yang tidak dapat digabungkan. Misalnya, jika banyaknya siswa laki-laki mencapai jumlah ribuan, sementara siswa perempuan hanya belasan, maka diagram yang seperti ini sebaiknya tidak digabungkan walaupun tahunnya sama. Contoh diagram yang tidak dapat digabungkan karena perbedaan nilainya cukup ekstrem dapat dilihat pada Gambar 8.9.



Gambar 8.9 Contoh Diagram Batang yang Tidak Dapat Digabungkan

Tunjukkan diagram pada Gambar 8.9 tersebut kepada peserta didik, lalu gali pendapat mereka terkait alasan kedua diagram sebaiknya tidak digabungkan. Petunjuk guru: kedua diagram sebaiknya tidak digabungkan karena memiliki rentang nilai yang berbeda jauh. Batang-batang yang mewakili banyaknya siswa perempuan akan sangat pendek jika digabungkan sehingga akan sulit untuk melihat skalanya.

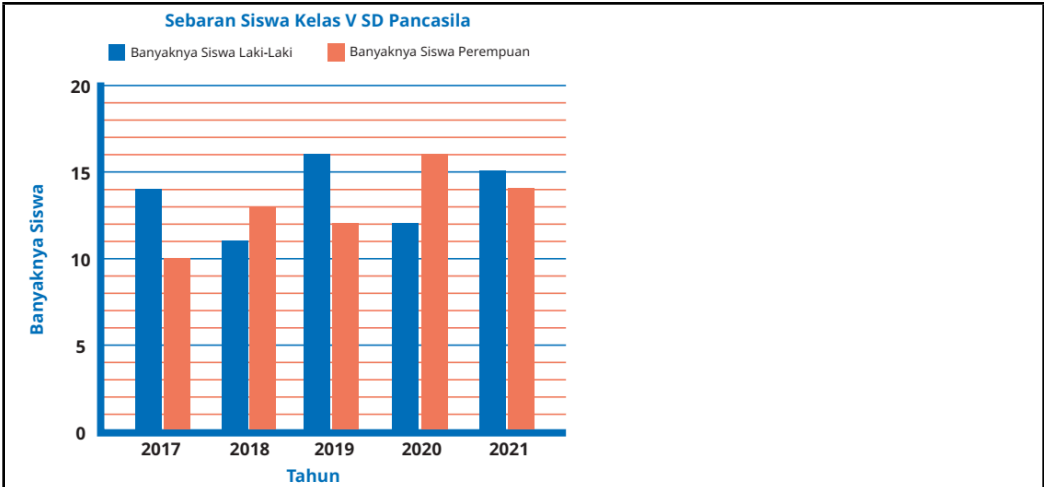
Hasil yang Diharapkan dari Eksplorasi Ini

- a. Tabel gabungan

Tabel 8.8 Sebaran Siswa Kelas V di SD Pancasila

Tahun	Banyaknya Siswa Laki-Laki	Banyaknya Siswa Perempuan
2017	14	10
2018	11	13
2019	16	12
2020	12	16
2021	15	14

- b. Diagram batang ganda
 - i. Diagram



Gambar 8.10 Diagram Batang Ganda Sebaran Siswa Kelas V SD Pancasila

- ii. Selisih banyaknya siswa laki-laki dan perempuan pada tahun 2019 adalah $16 - 12 = 4$ siswa
- iii. Tidak ada tahun yang banyaknya siswa laki-laki sama dengan siswa perempuan.
- iv. Banyaknya semua siswa kelas V SD Pancasila pada tahun 2021 adalah $15 + 14 = 29$ siswa.
- v. Banyaknya siswa laki-laki pada tahun 2017 sama dengan banyaknya siswa perempuan pada tahun 2021.
- Banyaknya siswa perempuan pada tahun 2019 sama dengan banyaknya siswa laki-laki pada tahun 2020.
- Banyaknya siswa laki-laki pada tahun 2019 sama dengan banyaknya siswa perempuan tahun 2020.
- vi. Tahun 2021, siswa kelas V SD Pancasila mencapai jumlah terbanyak, yaitu sebanyak 29 siswa.
- vii. Setuju. Karena lebih mudah, yaitu cukup dengan melihat satu diagram dan tinggi batangnya saja.

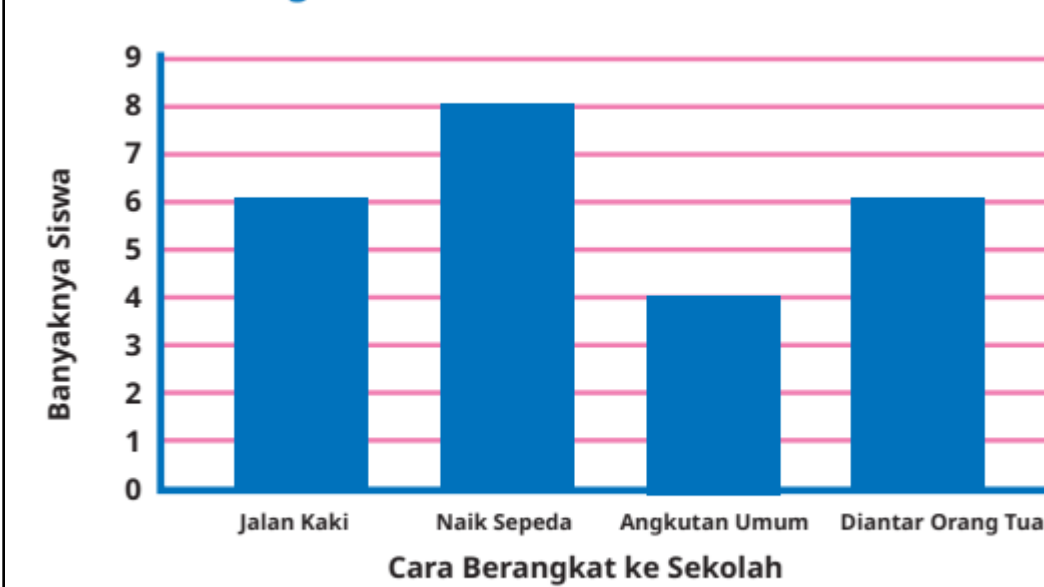
3. Akhir Pembelajaran

- a. Berikan kesempatan kepada setiap kelompok/peserta didik untuk menyampaikan hasil diskusi dan menanggapi. Jadi, semua kelompok/peserta didik tidak harus menjadi presenter, sebagian kelompok boleh sebagai yang menanggapi saja.
- b. Ajak peserta didik untuk memperhatikan hal-hal penting yang perlu diperhatikan ketika akan menggabungkan data pada diagram yang berbeda.
- c. Peserta didik dapat diminta untuk mengerjakan Ayo Berlatih.

Miskonsepsi

- Beberapa kesalahan yang sering dilakukan peserta didik saat membuat atau membaca diagram batang adalah sebagai berikut.
- a. Skala dituliskan di antara garis skala. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan membaca nilai yang ditunjukkan oleh diagram batang yang dibuat.

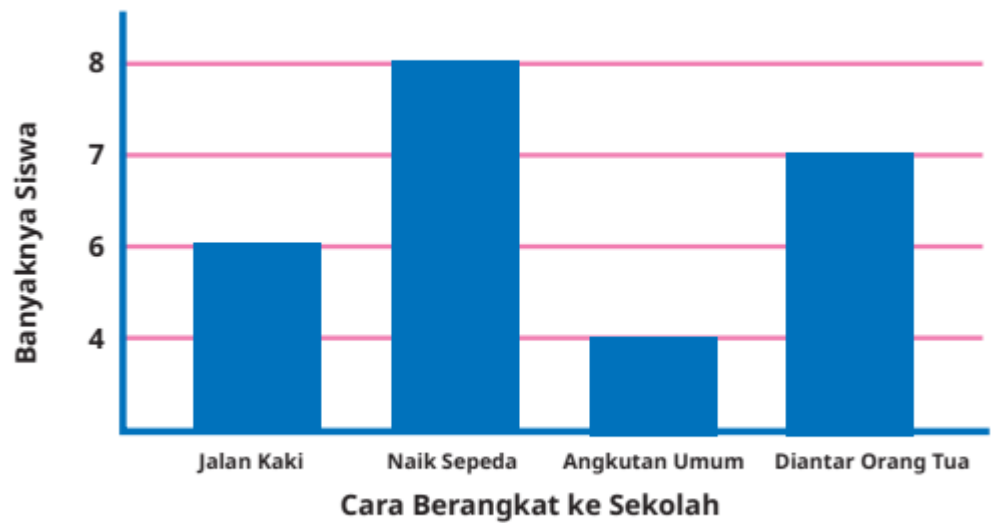
Cara Berangkat ke Sekolah Siswa Kelas V SD Pancasila



Gambar 8.11 Contoh Miskonsepsi 1 dalam Pembuatan Diagram Batang

b. Menggunakan skala yang berbeda di sumbu yang sama saat membuat diagram batang. Terkadang peserta didik langsung menuliskan angka pada sumbu mendatar sesuai dengan banyaknya benda atau frekuensi dari data yang akan dibuat diagram batangnya tanpa memperhatikan skala.

Cara Berangkat ke Sekolah Siswa Kelas V SD Pancasil



Gambar 8.12 Contoh Miskonsepsi 2 dalam Pembuatan Diagram Batang

c. Kesalahan lain yang mungkin dilakukan saat membuat diagram batang adalah tidak menuliskan judul dan label sumbu serta tidak ada batas antarbatang yang dibuat.

d. Kesalahan saat membandingkan dua diagram batang berbeda, terkadang peserta didik tidak memperhatikan skala dan hanya langsung melihat tinggi batangnya. Oleh karena itu, Eksplorasi 8.3D difokuskan untuk mengasah kemampuan dan kepekaan peserta didik saat membaca diagram batang dan membandingkan data dari dua buah diagram batang yang berbeda.

Diferensiasi
Mintalah peserta didik dengan kecepatan belajar tinggi (*advanced*) untuk mengerjakan latihan tanpa bantuan. Pada saat yang sama, guru dapat mendampingi peserta didik yang mengalami kesulitan.

Kunci jawaban

A. pengumpulan data

1. Tabel frekuensi

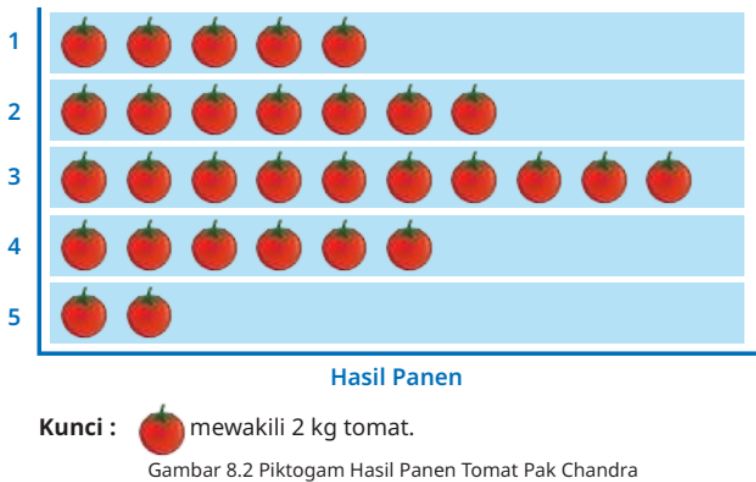
Nilai	Turus	Frekuensi
40		2
50		1
60		5
70		6
80		7
90		3
100		1

- 2. Nilai tertinggi adalah 100.
- 3. Ada 1 orang siswa yang mendapat nilai 100.
- 4. Siswa yang mengikuti remedi ada $2 + 1 + 5 = 8$ orang.

B. Piktogram

a. Piktogram
Kemungkinan ada beberapa versi piktogram yang akan dibuat peserta didik. Perbedaan versi ini disebabkan oleh perbedaan kunci yang digunakan peserta didik. Hal utama yang harus ada dalam membuat piktogram yaitu judul, label sumbu mendatar dan tegak harus jelas, dan kunci piktogram. Asal komponen

utama tersebut ada dan peserta didik sudah tepat membuat gambar yang merepresentasikan suatu bilangan, maka piktogram sudah baik. Berikut ini salah satu contoh piktogram yang mungkin dibuat peserta didik.



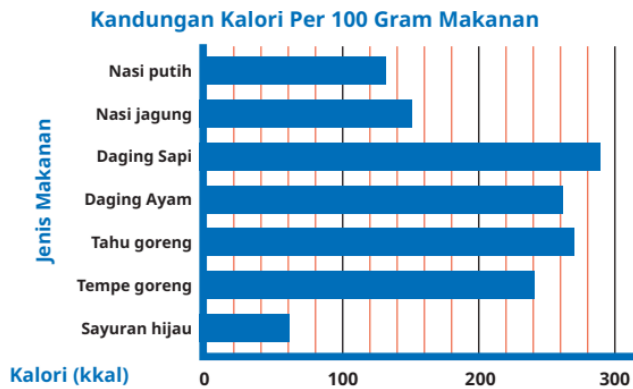
- b. Total hasil panen tomat selama 5 minggu adalah 60 kg.
- c. Hasil panen mengalami kenaikan pada minggu ke-2 dan minggu ke-3.
- d. Penurunan yang paling banyak terjadi pada minggu ke-4 dan minggu ke-5. Pada kedua minggu tersebut hasil panen turun sebanyak 8 kg jika dibandingkan dengan panen minggu sebelumnya.
- e. Selisih hasil panen tertinggi dan terendah adalah 16 kg.

Catatan

Pada saat membahas jawaban siswa, sebaiknya guru tidak hanya fokus pada jawaban akhir peserta didik, tetapi cobalah untuk menanyakan cara mereka mencari selisihnya. Mungkin ada peserta didik yang menghitung dari data asli atau ada peserta didik yang menghitung selisih banyaknya gambar dari piktogram yang sudah jadi. Bahas semua kemungkinan itu di kelas sehingga peserta didik akan memiliki banyak wawasan tentang cara menghitung selisih. Tanyakan juga cara yang menurut mereka lebih mudah.

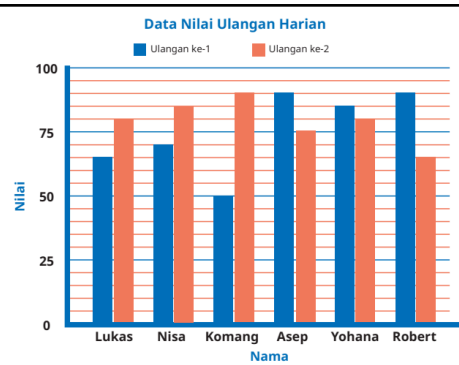
C. Diagram Batang

- 1. Perhatikan diagram batang berikut.



Gambar 8.13 Diagram Batang Kandungan Kalori Per 100 Gram Makanan
Sumber: fatsecret.co.id

- a. Kalori paling tinggi terdapat pada daging sapi.
 - b. Kalori paling rendah terdapat pada sayuran hijau.
 - c. Pada 100 gram tempe goreng terdapat 240 kkal.
 - d. Kandungan kalori dalam makanan Asep:
 - ☐ 50 gram nasi putih mengandung 65 kkal.
 - ☐ 50 gram daging ayam mengandung 130 kkal.
 - ☐ 100 gram bayam mengandung 60 kkal.Jadi, semua makanan Asep mengandung 255 kkal.
 - e. Kandungan kalori dalam makanan Lukas:
 - ☐ 300 gram nasi putih mengandung 390 kkal.
 - ☐ 200 gram daging ayam mengandung 520 kkal.
 - ☐ 100 gram sayuran hijau mengandung 60 kkal.
 - ☐ Makanan ringan mengandung 300 kkal.
 - ☐ Mi instan mengandung 350 kkal.Total asupan kalori Lukas adalah 1.620 kkal, masih di bawah batas kebutuhan harian anak laki-laki. Jadi, Lukas tidak makan secara berlebihan.
2. Nilai ulangan Matematika
- a. Diagram batang ganda



Gambar 8.14 Diagram Batang Ganda Nilai Ulangan Harian

- b. Siswa yang mengalami kenaikan nilai ulangan paling tinggi adalah Komang. Hal ini tampak pada tinggi batang pada diagram yang mewakili nilai Komang. Perbedaan tinggi antara nilai Komang dan nilai temantemannya terlihat sangat jelas.
- c. Siswa yang mengalami penurunan nilai paling banyak. Ada 3 siswa yang mengalami penurunan nilai dan nilai yang paling banyak turun adalah Robert. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan tinggi batang yang mewakili nilai Robert. Perbedaan tinggi batangnya paling jauh dibanding 2 siswa yang lainnya.

A. Kunci Jawaban Uji Kompetensi

1. Pengunjung Perpustakaan

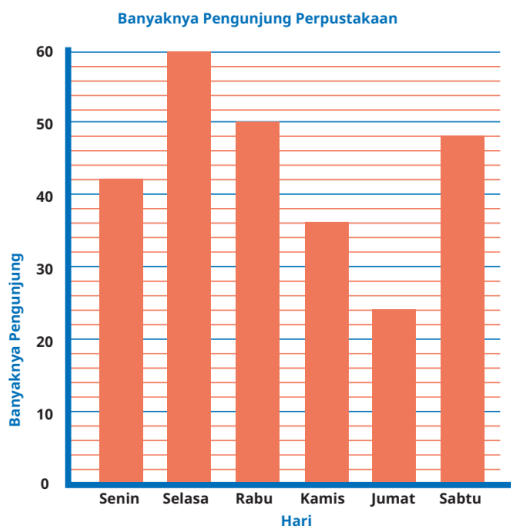
Berikut adalah data pengunjung perpustakaan di SD Pancasila selama 1 minggu.

Tabel 8.9 Data Pengunjung Perpustakaan SD Pancasila

Hari	Banyaknya Pengunjung
Senin	42
Selasa	60
Rabu	50
Kamis	36
Jumat	24
Sabtu	48

Jawaban yang diharapkan dari peserta didik.

- a. Diagram batang



Gambar 8.15 Banyaknya Pengunjung Perpustakaan

Hal-hal yang perlu diperhatikan saat menilai diagram batang peserta didik adalah

- judul diagram,
- label pada setiap sumbu, dan
- ketepatan penggunaan skala.

b. Piktogram



Kunci : mewakili 4 orang pengunjung.

Gambar 8.16 Piktogram Banyaknya Pengunjung Perpustakaan

- c. Pengunjung paling banyak terjadi di hari Selasa.
- d. Pengunjung paling sedikit di hari Jumat.
- e. Urutan banyaknya pengunjung:
Jumat – Kamis – Senin – Sabtu – Rabu – Selasa.
- f. Penurunan pengunjung pada hari Jumat adalah $36 - 24 = 12$ orang.

2. Ayo Menabung

- a. Nisa menabung paling banyak di Minggu kedua.
 - b. Tabungan Nisa di minggu keempat adalah Rp18.000,00
 - c. Selisih tabungan Nisa pada minggu ke-2 dan minggu ke-5 adalah Rp1.000,00.
 - d. Total tabungan Nisa adalah Rp103.000,00. Harga satu set peralatan gambar Rp150.000,00. Jadi, uang Nisa tidak cukup.
 - e. Nisa masih membutuhkan uang sebanyak $\text{Rp}150.000,00 - \text{Rp}103.000,00 = \text{Rp}47.000,00$.
 - f. Diagram yang tepat adalah diagram A.
- Seharusnya tabungan Nisa di minggu ke-2 adalah Rp24.000,00. Akan

tetapi, diagram batang B menunjukkan jika tabungan Nisa di minggu ke-2 hanya Rp21.000,00.

3. Pengguna Internet di Indonesia

a. Kebenaran pernyataan

No.	Pernyataan	Benar	Salah
i.	Pengguna internet tertinggi adalah perempuan dari kelompok umur 25 sampai 34 tahun. Alasan: Pengguna internet tertinggi adalah laki-laki dari kelompok umur 25 sampai 34 tahun.		✓
ii.	Pengguna internet terendah adalah perempuan dari kelompok umur 55 sampai 64 tahun. Alasan: Batang yang mewakili kelompok tersebut adalah yang terpendek.	✓	
iii.	Persentase pengguna internet tertinggi secara keseluruhan adalah 19,30%. Alasan: Persentase tertinggi secara keseluruhan adalah 34,10%. 19,30% bukan persentase total, hanya dari laki-laki saja.		✓
iv.	Persentase total pengguna internet dari kelompok umur 18 sampai 24 tahun adalah 30,7%	✓	

b. Persentase pengguna internet untuk kelompok umur 35 sampai 44 tahun adalah $7,40\% + 5,70\% = 13,10\%$

c. Jumlah pengguna internet per kategori

Kelompok Usia (Tahun)	Laki-Laki	Perempuan	Total
13 sampai 17	5,70%	6,80%	12,50%
18 sampai 24	15,90%	14,80%	30,70%
25 sampai 34	19,30%	14,80%	34,10%
35 sampai 44	7,40%	5,70%	13,10%
45 sampai 54	3,20%	2,40%	5,60%
55 sampai 64	1,00%	0,70%	1,70%
65 dan di atasnya	1,50%	0,90%	2,40%

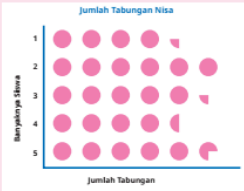
Jadi, urutan pengguna internet dari yang paling rendah ke yang paling tinggi adalah sebagai berikut.

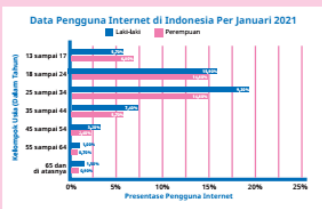
- 1) Kelompok umur 55 sampai 64
 - 2) Kelompok umur 65 dan di atasnya
 - 3) Kelompok umur 45 sampai 54
 - 4) Kelompok umur 13 sampai 17
 - 5) Kelompok umur 35 sampai 44
 - 6) Kelompok umur 18 sampai 24
 - 7) Kelompok umur 25 sampai 34
- d. Selisihnya adalah $34,10\% - 30,70\% = 3,40\%$.

B. Rubrik Penilaian

Tabel 8.10 Rubrik Penilaian Uji Kompetensi Bab 8

No.	Butir Pertanyaan	Skor Maks.	Skor	Pedoman Penskoran														
1	Pengunjung Perpustakaan Berikut adalah data pengunjung perpustakaan di SD Pancasila selama satu Minggu. Tabel 8.13 Data Pengunjung Perpustakaan SD Pancasila <table><tr><th>Hari</th><th>Banyaknya Pengunjung</th></tr><tr><td>Senin</td><td>42</td></tr><tr><td>Selasa</td><td>60</td></tr><tr><td>Rabu</td><td>50</td></tr><tr><td>Kamis</td><td>36</td></tr><tr><td>Jumat</td><td>24</td></tr><tr><td>Sabtu</td><td>48</td></tr></table> a. Buatlah diagram batang berdasarkan data pada Tabel 8.13 tersebut. b. Buatlah diagram piktogram berdasarkan data pada Tabel 8.13 tersebut. c. Kapan perpustakaan tersebut menerima pengunjung paling banyak? d. Kapan perpustakaan tersebut menerima pengunjung paling sedikit? e. Buatlah urutan hari berdasarkan banyaknya pengunjung, dari yang paling sedikit ke yang paling banyak. f. Tentukan banyaknya penurunan pengunjung pada hari Jumat.	Hari	Banyaknya Pengunjung	Senin	42	Selasa	60	Rabu	50	Kamis	36	Jumat	24	Sabtu	48		0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali.
	Hari	Banyaknya Pengunjung																
	Senin	42																
	Selasa	60																
	Rabu	50																
	Kamis	36																
Jumat	24																	
Sabtu	48																	
1	Peserta didik memberikan jawaban akhir benar tanpa ada alur pengerjaan yang runtut.																	
2	Peserta didik dapat memberikan jawaban akhir yang tepat, tetapi pengerjaan dan penjelasan yang diberikan tidak tepat atau tidak runtut.																	
3	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, tetapi jawaban akhir masih salah.																	
4	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, jawaban dan kesimpulan yang diberikan sudah tepat.																	
2	Ayo Menabung Sejak kecil, Nisa selalu diajari orang tuanya untuk menabung. Ia sudah terbiasa menabung dari menyisihkan uang saku jika ingin membeli sesuatu. Piktogram pada Gambar 8.17 menunjukkan tabungan Nisa selama 5 minggu.		0	Peserta didik tidak menjawab sama sekali.														
	1	Peserta didik memberikan jawaban akhir benar tanpa ada alur pengerjaan yang runtut.																

No.	Butir Pertanyaan	Skor Maks.	Skor	Pedoman Penskoran
	Jumlah Tabungan Nisa  Gambar 8.17 Jumlah Tabungan Nisa Setiap Minggu a. Pada minggu berapa Nisa menabung paling banyak? b. Berapa banyaknya tabungan Nisa pada minggu ke-4? c. Berapa selisih antara tabungan Nisa pada minggu ke-2 dan ke-5? d. Dari hasil tabungan tersebut, Nisa ingin membeli satu set peralatan gambar. Satu set peralatan gambar dengan kualitas yang baik harganya Rp150.000,00. Apakah uang Nisa cukup untuk membeli satu set alat gambar tersebut? e. Dari kasus poin d, jika uang Nisa sudah cukup untuk membeli peralatan gambar tersebut, adakah lainnya? Jika belum cukup, berapa lagi yang harus Nisa tabung agar dapat membeli alat gambar tersebut? f. Jika data tersebut dibuat diagram batang, manakah dari dua diagram batang berikut yang benar? Mengapa demikian? Jumlah Tabungan Nisa  Diagram A Jumlah Tabungan Nisa  Diagram B		2	Peserta didik dapat memberikan jawaban akhir yang tepat, tetapi pengerjaan dan penjelasan yang diberikan tidak tepat atau tidak runtut.
			3	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, tetapi jawaban akhir masih salah.
			4	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, jawaban dan kesimpulan yang diberikan sudah tepat.

No.	Butir Pertanyaan	Skor Maks.	Skor	Pedoman Penskoran																																												
3	Pengguna Internet di Indonesia Saat ini internet sudah banyak digunakan. Berbagai macam informasi dapat diakses dengan memanfaatkan internet. Gambar 8.18 merupakan diagram batang yang menunjukkan banyaknya pengguna internet di Indonesia berdasarkan kelompok usia tertentu. Cermati informasi pada diagram tersebut. Data Pengguna Internet di Indonesia Per Januari 2021 <table border="1"><caption>Data Pengguna Internet di Indonesia Per Januari 2021</caption><thead><tr><th>Kelompok Usia (dalam Tahun)</th><th>Laki-laki (%)</th><th>Perempuan (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>13 sampai 17</td><td>17,30%</td><td>19,30%</td></tr><tr><td>18 sampai 24</td><td>24,70%</td><td>30,70%</td></tr><tr><td>25 sampai 34</td><td>34,00%</td><td>30,70%</td></tr><tr><td>35 sampai 44</td><td>44,00%</td><td>30,70%</td></tr><tr><td>45 sampai 54</td><td>54,00%</td><td>30,70%</td></tr><tr><td>55 sampai 64</td><td>64,00%</td><td>30,70%</td></tr><tr><td>65 dan di atasnya</td><td>19,30%</td><td>30,70%</td></tr></tbody></table> Gambar 8.18 Diagram Batang Data Pengguna Internet di Indonesia Per Januari 2021 a. Berdasarkan diagram batang pada Gambar 8.18, nyatakan pernyataan berikut benar atau salah. <table><tr><th>No.</th><th>Pernyataan</th><th>Benar</th><th>Salah</th></tr><tr><td>i.</td><td>Pengguna internet tertinggi adalah perempuan dari kelompok umur 25 sampai 34 tahun.</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>ii.</td><td>Pengguna internet terendah adalah perempuan dari kelompok umur 55 sampai 64 tahun.</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>iii.</td><td>Persentase pengguna internet tertinggi secara keseluruhan adalah 19,30%.</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>iv.</td><td>Persentase total pengguna internet dari kelompok umur 18 sampai 24 tahun adalah 30,7%</td><td>✓</td><td></td></tr></table> b. Tentukan total persentase pengguna internet dari kelompok umur 35 sampai 44 tahun. c. Urutkan banyaknya pengguna internet dari yang paling rendah ke yang paling tinggi. d. Tentukan selisih antara persentase total pengguna internet antara kelompok umur 18 sampai 24 tahun dan kelompok umur 25 sampai 34 tahun.	Kelompok Usia (dalam Tahun)	Laki-laki (%)	Perempuan (%)	13 sampai 17	17,30%	19,30%	18 sampai 24	24,70%	30,70%	25 sampai 34	34,00%	30,70%	35 sampai 44	44,00%	30,70%	45 sampai 54	54,00%	30,70%	55 sampai 64	64,00%	30,70%	65 dan di atasnya	19,30%	30,70%	No.	Pernyataan	Benar	Salah	i.	Pengguna internet tertinggi adalah perempuan dari kelompok umur 25 sampai 34 tahun.		✓	ii.	Pengguna internet terendah adalah perempuan dari kelompok umur 55 sampai 64 tahun.	✓		iii.	Persentase pengguna internet tertinggi secara keseluruhan adalah 19,30%.		✓	iv.	Persentase total pengguna internet dari kelompok umur 18 sampai 24 tahun adalah 30,7%	✓				0 Peserta didik tidak menjawab sama sekali.
		Kelompok Usia (dalam Tahun)	Laki-laki (%)	Perempuan (%)																																												
		13 sampai 17	17,30%	19,30%																																												
		18 sampai 24	24,70%	30,70%																																												
		25 sampai 34	34,00%	30,70%																																												
35 sampai 44	44,00%	30,70%																																														
45 sampai 54	54,00%	30,70%																																														
55 sampai 64	64,00%	30,70%																																														
65 dan di atasnya	19,30%	30,70%																																														
No.	Pernyataan	Benar	Salah																																													
i.	Pengguna internet tertinggi adalah perempuan dari kelompok umur 25 sampai 34 tahun.		✓																																													
ii.	Pengguna internet terendah adalah perempuan dari kelompok umur 55 sampai 64 tahun.	✓																																														
iii.	Persentase pengguna internet tertinggi secara keseluruhan adalah 19,30%.		✓																																													
iv.	Persentase total pengguna internet dari kelompok umur 18 sampai 24 tahun adalah 30,7%	✓																																														
1	Peserta didik memberikan jawaban akhir benar tanpa ada alur pengerjaan yang runtut.																																															
2	Peserta didik dapat memberikan jawaban akhir yang tepat, tetapi pengerjaan dan penjelasan yang diberikan tidak tepat atau tidak runtut.																																															
3	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, tetapi jawaban akhir masih salah.																																															
4	Peserta didik sudah dapat mengerjakan sesuai dengan konsep, runtut, dilengkapi dengan cara penyelesaian, jawaban dan kesimpulan yang diberikan sudah tepat.																																															

E. REFLEKSI

Melalui hasil Uji kompetensi (penilaian) guru dapat memperhatikan peserta didik yang pemahaman materi masih kurang sehingga dilakukan remedial sedangkan peserta didik yang sudah cukup memahami materi, dapat dilanjutkan dengan pengayaan.

Manfaat setelah belajar tentang pictogram dan diagram batang antara lain, mempermudah dalam membaca data yang disajikan dalam pictogram atau diagram batang.

Panduan untuk Remedial

Remedial diberikan jika peserta didik belum mencapai kriteria minimum kompetensi minimum. Pelaksanaan kegiatan remedial dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dan tingkat pencapaian peserta didik. Kegiatan remedial yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Bimbingan individu

Bimbingan individu dilakukan jika ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dan kesulitan yang dialami berbeda-beda sehingga perlu dilakukan bimbingan individu.

2. Bimbingan kelompok

Bimbingan kelompok dilakukan jika ada beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan yang sama.

3. Pembelajaran ulang dengan menggunakan metode dan media yang berbeda

Hal ini dilakukan jika semua peserta didik mengalami kesulitan selama kegiatan pembelajaran. Jika hal ini terjadi, pembelajaran ulang dengan media dan metode yang berbeda direkomendasikan. Saat tes ulang, tingkat kesulitan soal dapat diturunkan.

Panduan untuk Pengayaan

Pengayaan dapat diberikan kepada peserta didik yang sudah mendapatkan nilai sesuai dengan kriteria minimum ketuntasan belajar. Pada kegiatan pengayaan dapat diberikan soal-soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) terkait dengan KPK dan FPB. Kegiatan pengayaan dapat dilakukan secara berkelompok maupun mandiri.

Soal-soal Pengayaan

1. Tahukah kalian? Tubuh kita memerlukan energi untuk beraktivitas. Energi tersebut berasal dari makanan dan minuman yang kita konsumsi. Namun, makanan dan minuman yang kita konsumsi tidak boleh berlebihan, lo. Berikut angka kecukupan gizi yang dibutuhkan anak-anak usia 7–12 tahun.

Gambar 8.19 Tabel Angka Kecukupan Gizi Anak Umur 7–12 Tahun
Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Tabel berikut menunjukkan kandungan kalori dan protein dari beberapa jenis makanan.

Tabel 8.11 Kandungan Kalori dan Gizi Beberapa Makanan

No.	Nama Makanan	Ukuran Porsi	Karbohidrat (gram)	Lemak (gram)	Protein (gram)	Total Kalori (kkal)
1	Lele goreng	1 ekor	0	4	26,5	150
2	Ayam goreng	1 potong	16	22	33	390
3	Tahu bacem	1 potong (25 gram)	1	1,5	2	25
4	Telur ceplok	1 buah (50 gram)	0,5	7,5	7	100
5	Sayur sop	100 gram	13	0,2	3	60
6	Tumis kangkung	100 gram	4	9	2,5	100
7	Capcai	100 gram	10	3	1,5	70
8	Nasi putih	1 mangkuk	44	0,5	4	204
9	Mi	1 mangkuk	40	3,5	7	220
10	Nasi goreng	1 mangkuk	42	12,5	12,5	330
11	Nasi jagung	1 porsi (200 gram)	52	8	5	300
12	Susu	1 gelas	11,5	5	8	120
13	Teh manis	1 gelas	14,5	0	0	55
14	Pisang	1 buah	27	0,5	1,5	105
15	Apel	1 buah	19	0,2	0,3	70
16	Jeruk	1 buah	15,5	0,2	1,2	60

Sumber: <https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/> dengan dilakukan pembulatan terhadap kandungan gizi beberapa makanan.

Berdasarkan angka kecukupan gizi dan daftar kalori beberapa jenis makanan pada Tabel 8.9, susunlah menu sarapan, makan siang, dan makan malam untuk anak usia 10–12 tahun. Berikan ukuran untuk setiap jenis makanan pada menu yang kalian susun, tuliskan pula kandungan kalori serta proteinnya. Selanjutnya, berikan saran terkait menu yang kalian susun tersebut. Misalnya, apakah anak tersebut masih boleh makan *snack* di luar jam makan mereka? Berikan alasan yang cukup.

2. Tuliskan menu makan kalian dalam satu hari, termasuk *snack* atau makanan yang kalian makan di luar jam makan. Setelah itu, hitung kira-kira berapa total asupan kalori kalian di hari tersebut. Apakah asupan kalori kalian masih dalam batasan normal?

Pindai Aku!



1. Pindai kode QR di tersebut untuk menuju *website* yang dapat digunakan untuk membantu kalian menghitung kalori makanan kalian.
2. Akan ada berbagai jenis makanan di *website* tersebut, kalian cukup klik makanan sesuai yang kalian cari. Kalian juga dapat menggunakan fasilitas menu pencarian untuk langsung dapat menemukan makanan yang kalian inginkan.
3. Mintalah bantuan orang tua atau guru kalian jika kalian kesulitan menggunakan *website* tersebut, ya.

Kunci Jawaban Soal Pengayaan

1. Menu yang disusun tergantung kreativitas siswa. Berikut contoh menu yang dapat dibuat.

No.	Menu	Nama Makanan	Jumlah	Kalori (kkal)	Jumlah Protein (gram)
1	Sarapan	Nasi goreng	1 mangkuk	300	12,5
		Telur ceplok	1 buah	100	7
		Susu	1 gelas	120	8
		Jeruk	1 buah	60	1,2
2	Makan siang	Nasi putih	1 mangkuk	204	4
		Tumis kangkung	100 gram	100	2,5
		Tahu bacem	1 potong	25	2
		Pisang	1 buah	105	1,5
3	Makan malam	Nasi putih	1 mangkuk	204	4
		Capcai	100 gram	70	1,5
		Lele goreng	1 ekor	150	26,5
		Teh manis	1 gelas	55	0
Total				1.493	70,7

2. Total kalori dari ketiga menu makan utama adalah 1.493 kkal. Itu berarti masih di bawah batas atas kebutuhan maksimum. Jadi, anak tersebut masih dapat makan di luar jam makan utama. Batasan maksimal asupan kalori dari makanan di luar jam makan utama yaitu $2.050 - 1.493 = 557$ kkal.
3. Tergantung dari menu makan setiap anak.

F. INTERAKSI DENGAN ORANG TUA

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya menjadi tanggung jawab guru di sekolah. Perlu adanya kerja sama yang baik antara sekolah dan orang tua untuk mendukung peserta didik belajar. Pada materi data, orang tua dapat dilibatkan dalam pengerjaan tugas proyek. Tugas proyek dapat berupa pengumpulan data, kemudian menyajikannya dalam bentuk diagram. Data yang dikumpulkan adalah data yang dapat diperoleh dengan mudah di sekitar rumah peserta didik. Data yang dimaksud misalnya banyaknya konsumsi beras harian keluarga selama satu minggu, banyaknya penduduk di sekitar tempat tinggal peserta didik berdasarkan kelompok umur tertentu, data tarif listrik selama 6 bulan terakhir (dapat dilihat dari bukti pembayaran listrik bulanan), dll. Guru dapat menyesuaikan jenis data yang akan dikumpulkan sesuai dengan kondisi lingkungan peserta didik di sekolah masing-masing. Kegiatan proyek bersama orang tua perlu disertai dengan instruksi yang jelas. Instruksi jelas dapat memudahkan orang tua dan peserta didik dalam mengerjakan proyek bersama di rumah.

G. SUMBER BACAAN

Sumber Bacaan Peserta Didik

1



2



- 1. Matematika untuk SD Kelas V Vol. 1
- 2. Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD: Modul Belajar

Sumber Bacaan Guru

1



2



- 1. Buku Panduan Guru Matematika untuk SD Kelas V Vol. 1
- 2. Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD: Modul Per
Guru Kelas 5.