BAB II
PEMBAHASAN MATERI

A. Konsep Perbandingan

Orientasi Siswa kepada Masalah

Sebelum memulai pembelajaran, lihatlah video berikut ini !

Dari video tersebut, tuliskan jawaban dari kelompok kalian mengenai persoalan yang ada:

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Memahami dan Menentukan Perbandingan Dua Besaran

"Libur telah tiba!" seru saatnya menikmati liburan sekolah . Libur kali ini, Reza dan keluarganya pergi ke Bukit Sulap, Lubuklinggau. Di sana, pemandangannya tampak bersih dan udaranya sejuk. Untuk mengingat saat-saat bahagia, Reza berfoto bersama keluarganya. Reza merasa senang karena liburan kali ini adik perempuannya yang masih kecil dapat ikut bersama menikmati indahnya pemandangan bukit sulap.

Gambar 1. Liburan Bersama Keluarga

Dari foto di atas, diperoleh informasi bahwa terdapat 2 laki-laki dan 2 perempuan yang ada di foto. Nasha menceritakan tentang foto tersebut kepada teman-temannya sebagai berikut.

- Dua dari empat orang yang ada di foto adalah laki-laki.
- Perbandingan banyak laki-laki dan perempuan di foto yaitu 2 berbanding 2.
- Banyak jumlah laki-laki dan perempuan di dalam foto sama.

Menurut kalian, manakah yang sesuai untuk menyatakan perbandingan banyak laki-laki terhadap banyak perempuan di foto keluarga Reza? Pilih jawaban kalian dengan mencentang salah satu kotak bewarna hijau diatas. Selama kalian menyelesaikan masalah, perhatikan bagaimana perbedaan cara dalam membuat perbandingan akan memberikan pesan yang berbeda pula pada bilangan yang dibandingkan.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

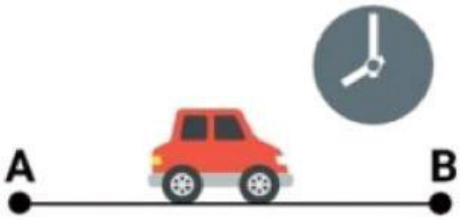
Menentukan Perbandingan Dua Besaran dengan Satuan yang Berbeda

Contoh berikut mengilustrsikan situasi yang melibatkan cara lain untuk membandingkan bilangan.

a) Contoh 1 yaitu harga beras (rupiah) terhadap masanya (kg).

Gambar 2. Ilustrasi Harga Beras

b) Contoh 2 yaitu jarak (km) terhadap waktu (jam).



Gambar 3. Ilustrasi Jarak Terhadap Waktu

Setiap pernyataan di atas membandingkan dua kuantitas berbeda. Misalnya, membandingkan harga beras (rupiah) dengan masanya (kg), dan jarak yang ditempuh (kilometer) dengan waktu (jam).

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Siswa Untuk Belajar

Kita dapat menggunakan perbandingan atau rasio untuk membandingkan besaran suatu benda dengan benda lainnya. Besaran benda yang dimaksud bisa berupa panjang, kecepatan, massa, waktu, banyak benda, dan sebagainya.

Pada Setiap kelompok akan diberikan sebuah contoh permasalahan. Tugas kalian adalah berdiskusi dan bekerja sama untuk melengkapi jawaban dari permasalahan yang diberikan. Pastikan setiap anggota kelompok berkontribusi dan memahami langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan.

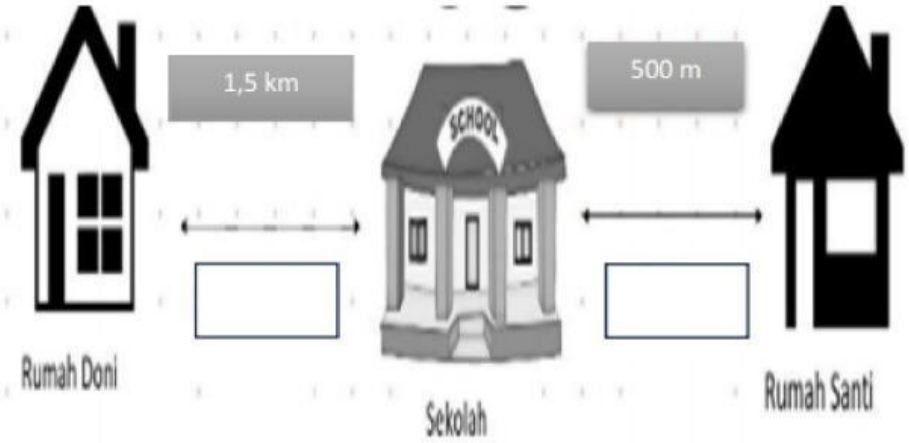
Perhatikan kotak hijau yang tersedia pada lembar kerja kalian. Silakan isi jawaban kalian pada kotak tersebut sesuai hasil diskusi kelompok !

LIVEWORKSHEETS

Contoh Masalah

Contoh 1

Diskusikan dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan ini !



Gambar 4. Jarak Rumah Doni dan Santi

Santi dan Doni adalah teman sekelas. Rumah ita berjarak sekitar 500 meter dari sekolah. Rumah Doni berjarak sekitar 1,5 km dari sekolah. Berapakah perbandingan jarak rumah Santi dan Doni dari sekolah?

Penyelesaian

Jarak rumah Santi dari sekolah sekitar 500 meter. Jarak rumah Doni dari sekolah adalah:

500 : ☐ = ☐ : 3, atau $\frac{1}{3}$

Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Santi dari sekolah adalah

1.500 : 500 = ☐ : ☐

Sehingga dapat disimpulkan bahwa rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Sinta dari sekolah.

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Individual Maupun Kelompok

Dari pertanyaan sebelumnya didapatkan beberapa informasi, yaitu:

a. Jarak rumah Santi $\frac{1}{3}$ dari jarak rumah Doni ke sekolah.
b. Perbandingan jarak rumah Doni terhadap jarak rumah Santi dari sekolah adalah 1 : 3.
c. Rumah Doni dari sekolah tiga kali jarak rumah Santi dari sekolah.

Selama kalian menyelesaikan masalah dalam bab ini, kalian akan menemukan pernyataan tentang perbandingan. Terdapat tiga cara berbeda untuk menyatakan suatu rasio.

a. Pecahan, misalnya $\frac{1}{3}$
b. Dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misalnya 1 : 3.
c. Dua bilangan yang dipisahkan oleh kata dari, misalnya 2 dari 3.

Namun, perbandingan yang ditunjukkan sebagai pecahan membuat sedikit bingung. Masalah yang disajikan akan membuat kalian membedakan pecahan yang menunjukkan perbandingan. Agar lebih memahami konsep perbandingan, perhatikan soal dan lengkapilah jawaban berikut!

LIVEWORKSHEETS

Soal

Gambar 5. Kegiatan Bersepeda *Cycling* 2022

Agung bersepeda di lintasan yang berbeda saat lomba Silampari *Cycling* 2022. Terkadang Agung melintasi jalan yang naik, terkadang melintasi jalan yang menurun. Ada kalanya dia melintasi jalan yang datar. Agung berhenti tiga kali untuk mencatat waktu dan jarak yang telah ditempuhnya setelah melewati tiga lintasan.

1) Pemberhentian ke-1: 8 kilometer; 20 menit.
2) Pemberhentian ke-2: 12 kilometer; 24 menit.
3) Pemberhentian ke-3: 24 kilometer; 40 menit.

Pada lintasan yang manakah Agung mengendarai sepeda dengan cepat?

Alternatif Penyelesaian

Kita harus menentukan kecepatan rata-rata Agung pada setiap lintasan.

- Lintasan pertama, Agung menempuh 8 kilometer dalam waktu 20 menit.

  Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{\square}{\square} = \frac{2}{5}$ km/menit.

- Lintasan kedua, Agung menempuh 12 kilometer dalam waktu 24 menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{12}{24} = \frac{\square}{\square}$ km/menit.

- Lintasan ketiga, Agung menempuh 24 kilometer dalam waktu 4o menit.

Berarti Agung mengendarai sepeda dengan kecepatan $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ km/menit.

Karena $\frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square} < \frac{\square}{\square}$, maka dapat disimpulkan bahwa Agung mengendarai sepeda paling cepat saat berada di lintasan ke .....

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Tuliskan jawaban pertanyaan berikut pada buku catatan kalian dan diskusikan dengan temanmu. Kemudian, sajikan hasil jawaban kalian di depan kelas. Periksa dan silakan saling memberi komentar secara santun dari pendapat teman di kelas !

1) Dalam tes menguji rasa dua jenis susu kotak, 780 siswa memilih Fullcream. Hanya 220 siswa yang memilih Hi-Cal. Lengkapi setiap pernyataan berikut.
   a. Terdapat ….. siswa lebih banyak yang memilih Fullcream.
   b. Siswa yang memilih Fullcream lebih banyak daripada yang memilih Hi-Cal dengan rasio ….. : …..

2) Marisa dan Nadia mengikuti Perkemahan Sabtu-Minggu (Persami). Setiap siswa yang mengikuti menyiapkan makanan saat waktu makan tiba. Minggu pagi, Marisa dan Nadia bertugas membuat es jeruk untuk semua peserta Persami. Mereka berdua berniat membuat es jeruk dengan mencampur air putih dan perasan air jeruk. Untuk menentukan minuman yang enak, mereka menetapkan beberapa campuran untuk dicoba.

Campuran A	Campuran B
• 2 gelas perasan jeruk • 3 gelas air putih	• 5 gelas perasan jeruk • 9 gelas air putih
Campuran C	**Campuran D**
• 1 gelas perasan jeruk • 2 gelas air putih	• 3 gelas perasan jeruk • 5 gelas air putih

Gambar 6. Daftar Campuran Minuman

Campuran manakah yang rasa jeruknya paling kuat? Jelaskan alasan kalian.

LIVEWORKSHEETS

3) Pembibitan karet UD Mutiara Hijau, Desa Bangun Rejo, memproduksi bibit unggul untuk varietas tanaman karet dengan target produksi 1.500 liter getah karet dari 200 pohon.

Gambar 7. Pohon Karet

Berapa banyak getah karet yang dapat dihasilkan dari satu pohon karet?

4) Apakah kalian selalu melihat speedometer saat berkendara motor? Beberapa speedometer memiliki satuan kecepatan yang berbeda. Satuan yang dipakai antara lain mph (mil per hour = mil per jam) atau km/h (kilometer per jam).

Gambar 8. Speedometer

Bagaimana cara kalian untuk menjelaskan bahwa kecepatan sepeda motor yang dikendarai 55 mph lebih besar daripada 80 km/jam? Jelaskan.

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Pertanyaan berikut membantu kalian untuk merangkum apa yang telah kalian pelajari. Diskusikan dengan teman kalian, kemudian tulislah kesimpulan yang telah kalian dapat di buku catatan kalian.

1. Jelaskan apa yang dimaksud kata-kata berikut!
   a. Perbandingan (rasio)
   b. Pecahan
2. Buatlah sebuah contoh situasi dari setiap konsep berikut!
   a. Perbandingan (rasio)
   b. Pecahan

Soal Evaluasi

Centang jawaban yang benar pada salah satu kotak berikut ini !

1. Berikut adalah penulisan perbandingan yang benar, kecuali …

   ☐ $a : b$ ☐ $\frac{a}{b}$ ☐ a oleh b ☐ a dari b

2. Bentuk Sederhana dari 64 : 72 adalah …

   ☐ 2 : 3 ☐ 9 : 8 ☐ 8 : 9 ☐ 3 : 2

3. Diketahui umur Anis adalah 30 tahun dan umur adik 18 tahun. Perbandingan umur Anis dan Adik adalah ...

   ☐ 5 : 3 ☐ 2 : 3 ☐ 4 : 5 ☐ 3 : 2

4. Perbandingan waktu yang diluangkan Karina untuk mengerjakan tugas Matematika terhadap tugas IPA adalah 5 banding 4. Jika dia meluangkan 40 menit untuk menyelesaikan tugas Matematika, maka waktu yang dia luangkan untuk menyelesaikan tugas IPA adalah ...

   ☐ 20 Menit ☐ 32 Menit ☐ 60 Menit ☐ 90 Menit

5. Sebuah mesin di suatu pabrik minuman mampu memasang tutup botol untuk 14 botol dalam waktu 84 detik. Banyak botol yang dapat ditutup oleh mesin dalam waktu 2 menit adalah ...

   ☐ 16 botol ☐ 20 botol ☐ 28 botol ☐ 35 botol

LIVEWORKSHEETS