LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas	:	VII. B
Materi	:	Rasio: penyederhanaan rasio dan perbandingan tiga besaran
Konteks	:	Budidaya Rumput Laut (Agar) di Desa Bungin Permai
Alokasi Waktu	:	2 JP (80 menit)

A. IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok: ……..
Anggota: 1. ……..
2. ……..
3. ……..
4. ……..
5. ……..
6. ……..

B. TUJUAN KEGIATAN

Setelah menyelesaikan LKPD ini, kamu diharapkan mampu:

1. Menentukan bentuk paling sederhana dari perbandingan dua besaran menggunakan FPB.
2. Menjelaskan makna perbandingan tiga besaran berdasarkan data yang diberikan.
3. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan tiga besaran.

C. PETUNJUK KEGIATAN

1. Bacalah cerita dan setiap soal dengan teliti.
2. Kerjakan LKPD ini bersama kelompok dengan membagi peran secara bergiliran sebagai pembaca, penulis, dan penyaji.
3. Samakan satuan besaran sebelum membandingkannya.
4. Gunakan FPB untuk menyederhanakan perbandingan.
5. Tuliskan langkah penyelesaian dan alasan dari setiap jawaban.
6. Periksa kembali jawaban bersama anggota kelompok sebelum dikumpulkan.
7. Kamu boleh membuka Materi 2 di website sebagai sumber belajar.
8. Cantumkan sumber data apabila menggunakan informasi dari luar LKPD.

Catatan: Angka pada kegiatan berikut merupakan data latihan untuk pembelajaran matematika. Angka tersebut digunakan untuk memudahkan perhitungan dan tidak seluruhnya menggambarkan hasil pengukuran langsung di Desa Bungin Permai.

LIVEWORKSHEETS

CERITA: HARI PANEN DI BUNGIN PERMAI



Matahari sudah tinggi di Desa Bungin Permai. Nisa membantu ayahnya, Pak Hamid, menjemur agar yang baru dipanen. Di dekat mereka, Ibu Nurma menyiapkan buku catatan untuk mencatat hasil panen, bibit, dan biaya. Sambil bekerja, Nisa memperhatikan bahwa berat agar dapat berubah setelah dijemur. Pak Hamid menjelaskan bahwa pembudidaya perlu memperhatikan berat hasil panen, kebutuhan bibit, biaya produksi, dan pembagian pekerjaan.

"Kalau ingin mengetahui perbandingan berbagai kebutuhan dalam budidaya agar, kita harus membandingkan jumlahnya dengan cara yang tepat," jelas Pak Hamid.

Nisa tertarik mempelajari cara membandingkan hasil panen, berat bibit, biaya produksi, dan jumlah pekerjaan yang dilakukan oleh para pekerja.

Ayo, bantu Nisa menyelesaikan masalah berikut melalui kegiatan kelompok!

KEGIATAN 1: DARI AGAR BASAH MENJADI AGAR KERING

Tujuan: Menyederhanakan perbandingan dua besaran menggunakan FPB

Pak Hamid menjelaskan bahwa dalam suatu contoh kegiatan produksi, diperoleh 6.000 kg agar basah dan 1.000 kg agar kering setelah melalui proses pengeringan. Nisa ingin mengetahui perbandingan berat agar basah terhadap berat agar kering dalam bentuk paling sederhana.

Ayo, selesaikan masalah berikut!

1. Tuliskan informasi yang diketahui dari cerita tersebut.

   Berat agar basah = …….. kg

   Berat agar kering = …….. kg

2. Tuliskan perbandingan berat agar basah terhadap berat agar kering.

   Perbandingan = …….. : ……..

   Tentukan FPB dari kedua bilangan tersebut.

   FPB (……., ……..) = ……..

LIVEWORKSHEETS

3. Sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi kedua bilangan menggunakan FPB.

$$6.000 \div \ldots = \cdots$$

$$1.000 \div \ldots = \cdots$$

Jadi, perbandingan paling sederhana adalah:

…….. : …….

4. Jelaskan makna perbandingan paling sederhana tersebut menggunakan kalimatmu sendiri.

Jawab:

……

……

……

Ingat Kembali!

Untuk menyederhanakan rasio, bagilah semua bilangan dalam perbandingan dengan FPB-nya. Urutan besaran yang dibandingkan harus tetap dipertahankan.

KEGIATAN 2: MENIMBANG BIBIT AGAR

Tujuan: Menyederhanakan perbandingan dua besaran

Sebelum menanam agar, Nisa membantu Pak Hamid menyiapkan bibit. Dalam contoh pengamatan, berat bibit saat diikat adalah 150 gram. Pada saat panen, berat agar dari bibit tersebut mencapai 600 gram. Nisa ingin membandingkan berat bibit saat diikat dengan berat agar saat panen.

Ayo, selesaikan masalah berikut!

1. Tuliskan informasi yang diketahui.

   Berat bibit saat diikat = …….. gram

   Berat agar saat panen = …….. gram

2. Tuliskan perbandingan berat bibit saat diikat terhadap berat agar saat panen.

   Perbandingan = …… : ……

   Tentukan FPB dari kedua bilangan tersebut.

   FPB (……., ……) = ……

3. Sederhanakan perbandingan tersebut.

LIVEWORKSHEETS

$150 \div \ldots = \cdots$

$600 \div \ldots = \cdots$

Jadi, bentuk paling sederhana adalah:

…….. : …….

4. Berdasarkan hasil perhitunganmu, berapa kali berat agar saat panen dibandingkan dengan berat bibit saat diikat?

   Jelaskan bagaimana kamu memperoleh jawaban tersebut.

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

Ingat Kembali!

Pastikan urutan perbandingan sesuai dengan pertanyaan. Perbandingan berat bibit terhadap berat saat panen berbeda makna dengan perbandingan berat saat panen terhadap berat bibit.

KEGIATAN 3: MEMBANDINGKAN BIAYA PRODUKSI AGAR

Tujuan: Menyederhanakan perbandingan tiga besaran

Pak Hamid mencatat tiga jenis biaya dalam suatu contoh kegiatan produksi agar, yaitu biaya upah tenaga kerja, bahan bakar, dan bibit.

Berikut data biaya yang dicatat Pak Hamid.

Jenis biaya	Jumlah biaya
Upah tenaga kerja	Rp600.000
Bahan bakar	Rp300.000
Bibit	Rp200.000

Nisa ingin mengetahui perbandingan ketiga biaya tersebut dalam bentuk paling sederhana.

Ayo, selesaikan masalah berikut!

1. Tuliskan kembali data biaya yang diketahui.

   Upah tenaga kerja = Rp……..

LIVEWORKSHEETS

Bahan bakar = Rp……..

Bibit = Rp……..

2. Tuliskan perbandingan upah tenaga kerja, bahan bakar, dan bibit sesuai urutan pada tabel.

   Perbandingan = ……. : ……. : …….

3. Tentukan FPB dari ketiga bilangan tersebut.

   FPB (600.000, 300.000, 200.000) = ……..

   Sederhanakan perbandingan dengan membagi setiap bilangan menggunakan FPB tersebut.

   $600.000 \div \ldots = \cdots$

   $300.000 \div \ldots = \cdots$

   $200.000 \div \ldots = \cdots$

   Jadi, perbandingan paling sederhana adalah:

   ……. : ……. : …….

4. Nisa mengatakan bahwa perbandingan biaya upah tenaga kerja, bahan bakar, dan bibit dapat ditulis sebagai 6 : 3 : 2. Apakah pernyataan Nisa benar? Berikan alasan berdasarkan hasil perhitunganmu.

   Jawab:

   ……

   ……

   ……

5. Berdasarkan perbandingan paling sederhana, jelaskan hubungan antara biaya upah tenaga kerja, bahan bakar, dan bibit.

   Jawab:

   ……

   ……

Ingat Kembali!

Pada perbandingan tiga besaran, semua bilangan harus dibagi dengan FPB yang sama agar nilai perbandingannya tetap.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 4: MEMBAGI PEKERJAAN MENGIKAT BIBIT

Tujuan: Menyelesaikan masalah perbandingan tiga besaran

Di Desa Bungin Permai, tiga pekerja membantu Pak Hamid mengikat bibit agar pada tali bentangan. Ketiga pekerja tersebut adalah Andi, Budi, dan Citra.

Pak Hamid mencatat informasi berikut.

Perbandingan banyak tali yang diikat Andi dan Budi adalah 3 : 4.

Perbandingan banyak tali yang diikat Budi dan Citra adalah 2 : 3.

Jumlah seluruh tali yang diikat ketiganya adalah 130 tali.

Nisa ingin mengetahui banyak tali yang diikat oleh masing-masing pekerja.

Ayo, selesaikan masalah berikut!

1. Tuliskan informasi yang diketahui.

   Perbandingan Andi : Budi = …… : ……..

   Perbandingan Budi : Citra = …… : ……..

   Jumlah seluruh tali = …….. tali.

   Mengapa nilai pembanding Budi harus sama pada kedua perbandingan?

   Jawab:

   ……

   ……

2. Samakan nilai pembanding Budi pada kedua perbandingan.

   Andi : Budi = 3 : 4

   Budi : Citra = 2 : 3

   Lengkapilah langkah berikut agar nilai Budi pada kedua perbandingan sama.

   Andi : Budi = …….. : ……

   Budi : Citra = …….. : ……

   Jadi, perbandingan Andi : Budi : Citra adalah:

   …….. : …… : ……..

3. Tentukan jumlah seluruh bagian pada perbandingan tiga besaran tersebut.

   Jumlah bagian = …… + …….. + ……

LIVEWORKSHEETS

Jumlah bagian = ...

Tentukan nilai satu bagian.

Nilai satu bagian = jumlah seluruh tali ÷ jumlah bagian.

$$\text{Nilai satu bagian} = \frac{130}{\ldots} = \cdots$$

4. Hitung banyak tali yang diikat setiap pekerja.

Pekerja	Perhitungan	Banyak tali
Andi	..... ×	.....
Budi	..... ×	.....
Citra	..... ×	.....

5. Periksalah hasil perhitunganmu dengan menjumlahkan banyak tali yang diikat oleh ketiga pekerja.

   Jumlah tali = ... + ... + ...

   Jumlah tali = ... tali.

   Apakah hasilnya sesuai dengan jumlah seluruh tali yang diketahui pada soal? Jelaskan.

   Jawab:

   .....

   .....

6. Berapa selisih banyak tali yang diikat Citra dan Andi?

   Perhitungan:

   .....

   Jadi, selisih banyak tali yang diikat Citra dan Andi adalah ..... tali.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 5: MEMERIKSA KETEPATAN PERNYATAAN

Tujuan: Mengevaluasi penyelesaian masalah rasio

Nisa memeriksa kembali catatan yang dibuatnya. Namun, ia menemukan beberapa pernyataan yang belum tentu benar.

Bantulah Nisa menentukan ketepatan setiap pernyataan berikut.

Petunjuk: Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah. Kemudian, tuliskan alasan dan perbaikan jawaban jika diperlukan.

No.	Pernyataan	Benar	Salah	Alasan dan perbaikan
1	Perbandingan 6.000 : 1.000 dalam bentuk paling sederhana adalah 6 : 1.	☐	☐	.....
2	Perbandingan 150 : 600 dapat disederhanakan menjadi 1 : 4.	☐	☐	.....
3	Perbandingan 600.000 : 300.000 : 200.000 dalam bentuk paling sederhana adalah 6 : 3 : 2.	☐	☐	.....
4	Jika perbandingan Andi : Budi adalah 3 : 4 dan Budi : Citra adalah 2 : 3, perbandingan Andi : Budi : Citra adalah 3 : 4 : 6.	☐	☐	.....

Pertanyaan reflektif:

Mengapa kita harus menggunakan pembagi yang sama ketika menyederhanakan perbandingan tiga besaran?

Jawab:

.....

.....

Apa yang harus dilakukan ketika nilai pembanding pada dua perbandingan belum sama?

Jawab:

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

D. KESIMPULAN KELOMPOK

Diskusikan bersama anggota kelompok, kemudian lengkapilah pernyataan berikut.

Perbandingan paling sederhana diperoleh dengan membagi setiap bilangan dalam perbandingan menggunakan .....

Sebelum menyederhanakan perbandingan, kita perlu menentukan .....

Untuk menyederhanakan perbandingan tiga besaran, semua bilangan harus dibagi menggunakan .....

Jika dua perbandingan memiliki satu besaran yang sama, nilai pembanding besaran tersebut harus ..... sebelum kedua perbandingan digabungkan.

Tuliskan kesimpulan kelompokmu tentang cara menyederhanakan perbandingan dan menyelesaikan masalah perbandingan tiga besaran.

Jawab:

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS