

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

PERKALIAN DAN PEMBAGIAN
BILANGAN RASIONAL

SMP KELAS 7



Disusun oleh :

Diah Nur Hidayati

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi : Perkalian dan Pembagian Bilangan Rasional

Kelas/Semester : VII/1

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui demonstrasi, diskusi kelompok dan tanya jawab peserta didik mampu untuk:

1. Melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan rasional.
2. Memecahkan masalah kontekstual yang melibatkan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan rasional.

B. Petunjuk Pelaksanaan

1. Perhatikan penjelasan guru dengan seksama!
2. Bacalah LKPD dengan teliti dan cermat!
3. Diskusikan secara berkelompok dengan teman sekelompok kamu, kemudian jawablah semua pertanyaan pada LKPD!
4. Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!

***"Jangan takut salah, karena dari setiap kesalahan, kamu akan belajar menjadi lebih baik.
Teruslah mencoba, sukses itu datang pada orang yang gigih!"***



Kegiatan 1. Perkalian Bilangan Rasional

AYO MENYIMAK!



Masalah

1. Lita ingin membuat kue bolu untuk dijual di kantin sekolah. Dalam satu resep, Lita memerlukan bahan-bahan sebagai berikut:

- $\frac{3}{4}$ kg tepung terigu
- 0,5 liter susu cair
- $1\frac{1}{2}$ sendok makan *baking powder*



Untuk memenuhi pesanan dari sekolah, Lita harus membuat 4 kali lipat resep. Bantulah Lita untuk menghitung kebutuhan berikut:

- Berapakah total tepung terigu yang diperlukan Lita?
- Berapa liter susu cair yang dibutuhkan secara keseluruhan?
- Berapa sendok makan baking powder yang digunakan untuk 4 resep?
- Jika harga tepung per kg adalah Rp12.000, berapa total biaya tepung yang harus Lita keluarkan?



Ayo Mengorganisasi!

Untuk melakukan perkalian bilangan rasional, penting untuk memperhatikan bentuk bilangan yang digunakan. Jika bilangan tersebut **berbentuk pecahan**, maka kita dapat mengalikan bagian atas (pembilang) dan bagian bawahnya (penyebut) secara langsung, lalu menyederhanakan hasilnya. Namun, jika bilangan **berbentuk desimal**, kita perlu mengalikan seperti bilangan bulat terlebih dahulu, lalu memperhatikan jumlah angka di belakang koma pada masing-masing bilangan untuk menentukan letak koma pada hasil akhirnya.



Ayo Menyelidiki!

Jawab:

- a. Total tepung terigu yang diperlukan Lita yaitu

$$\dots \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots}{\dots} \text{ (sederhanakan bentuk pecahan)}$$

$$= \dots \text{ kg.}$$

- b. Total susu cair yang dibutuhkan secara keseluruhan yaitu:

$$\dots \times \dots = \dots \text{ liter} \quad (\text{gunakan perkalian desimal})$$

- c. Total baking powder yang digunakan untuk 4 resep yaitu:

Cara 1. Ubah pecahan campuran ke bentuk tidak langsung:

$$1\frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots} \rightarrow 4 \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots \text{ sendok makan.}$$

Cara 2. Langsung kalikan bentuk campuran:

$$4 \times 1\frac{1}{2} = 4 \times \left(1 + \frac{\dots}{\dots} \right) = 4 + \frac{\dots}{\dots} = \dots \text{ sendok makan.}$$

- d. Total harga tepung yang dibutuhkan Lita jika harga per kg adalah Rp12.000 yaitu:

Gunakan hasil total tepung yang diperlukan;

$$\dots \times \text{Rp12.000} = \dots$$



Mari berpikir kritis!

Mengapa saat mengalikan dua bilangan rasional, kita **tidak perlu** menyamakan penyebut terlebih dahulu seperti pada penjumlahan dan pengurangan? Jelaskan alasannya!

Jawab:



Kegiatan 2. Pembagian Bilangan Rasional

AYO MENYIMAK!



Masalah

1. Pada mata pelajaran kewirausahaan setiap siswa diminta untuk menjual makanan/minuman pada saat bazar sekolah. Alya menyiapkan sirup mangga yang sudah dicampur dengan air sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter. Ia ingin menjual dalam kemasan botol dengan kapasitas $\frac{3}{8}$ liter.
 - a. Berapa banyak botol yang bisa Alya jual?
 - b. Jika Alya ingin mengemas minuman dengan ukuran botol yang lebih kecil, yaitu $\frac{1}{4}$ liter, berapa banyak botol yang bisa dijual dari jumlah sirup yang sama?
 - c. Manakah yang lebih menguntungkan bagi Alya: menggunakan botol $\frac{3}{8}$ liter dengan harga jual Rp. 3.500,00 atau botol $\frac{1}{4}$ liter dengan harga jual Rp. 2.500,00? Jelaskan perbandingan keuntungan totalnya!



Ayo Mengorganisasi!

Untuk membagi bilangan rasional, langkah yang digunakan juga tergantung pada bentuk bilangan. Jika **bentuknya pecahan**, maka pembagian diubah menjadi perkalian dengan membalik pecahan pembagi. Setelah itu, langkah selanjutnya sama seperti dalam perkalian pecahan. Sementara itu, jika bilangan dalam **bentuk desimal**, supaya lebih mudah kita perlu **mengubah bentuk desimal menjadi pecahan**. Setelah itu, kita dapat melakukan pembagian pecahan seperti biasa.



Ayo Menyelidiki!

Jawab:

- a. Banyak botol yang bisa Alya jual dengan kapasitas $\frac{3}{8}$ liter yaitu:

Langkah 1. Ubah bentuk campuran ke pecahan biasa

$$2\frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

Langkah 2. Untuk membagi dua pecahan, ubahlah pembagian menjadi perkalian, lalu tukar posisi pembilang dan penyebut pecahan yang kedua

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} \div \frac{3}{8} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots \text{botol.}$$

- b. Banyak botol yang bisa Alya jual dengan kapasitas $\frac{1}{4}$ liter yaitu:

Langkah 1. Ubah bentuk campuran ke pecahan biasa

$$2\frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

Langkah 2. Untuk membagi dua pecahan, ubahlah pembagian menjadi perkalian, lalu tukar posisi pembilang dan penyebut pecahan yang kedua

$$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} \div \frac{1}{4} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \times \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \dots\dots \text{botol}$$

- c. Mana lebih menguntungkan: botol $\frac{3}{8}$ liter (Rp. 3.500) atau $\frac{1}{4}$ liter (Rp. 2.500)?:

Opsi 1. Botol $\frac{3}{8}$ liter. Kalikan jumlah botol dengan Rp. 3.500

$$\dots\dots \times \text{Rp. 3.500} = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

Opsi 2. Botol $\frac{1}{4}$ liter. Kalikan jumlah botol dengan Rp. 2.500

$$\dots\dots \times \text{Rp. 2.500} = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

Jadi, botol dengan kapasitas liter lebih menguntungkan karena menghasilkan lebih banyak uang yaitu



Mari berpikir kritis!

Mengapa saat membagi dua bilangan rasional, kita perlu membalik pecahan yang menjadi pembagi dan mengubah operasi menjadi perkalian? Jelaskan alasannya!

Jawab:



Ayo Berlatih!

Tentukan hasil dari perkalian dan pembagian bilangan rasional berikut!

1) $\frac{3}{5} \times \frac{15}{6}$

4) $3\frac{1}{5} \div \frac{4}{5}$

2) $1\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$

5) $0,175 \times 0,3$

3) $\frac{2}{7} \div \frac{4}{5}$

6) $0,75 \div 0,5$

Jawab: