

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis *Problem Based Learning*

Tujuan Pembelajaran : Menyelesaikan operasi hitung: tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat dengan melibatkan pecahan

Materi Pembelajaran : Operasi Hitung Perkalian pada pecahan

Nama Kelompok :

Ketua Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Bacalah setiap instruksi pada LKPD dengan cermat
2. Pastikan dalam kelompokmu ada yang membawa *Smartphone* atau laptop
3. Agar diskusi berjalan dengan baik, sebelum mengerjakan LKPD ini susun pembagian tugas untuk masing-masing anggota kelompok.
4. Pada LKPD ini disajikan tautan (*link*) atau kode batang (*barcode*) yang akan mengantarkanmu pada video pembahasan.
5. Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mengerjakan LKPD dalam waktu 30 menit. Selanjutnya, setiap kelompok akan melakukan presentasi di depan kelas atau presentasi melalui rekaman video yang harus diunggah ke *Youtube*.
6. Pada awal dan akhir kegiatan, setiap anggota kelompok diwajibkan mengisi *pre-test*, *post-test*, dan *kuesioner*. Jika di dalam kelompokmu ada yang tidak membawa HP, maka pikirkan apa yang harus dilakukan agar setiap kelompok mengerjakan tugas tersebut.
7. Bekerjalah dengan ikhlas dan gembira serta belajarlh dengan sungguh-sungguh karena kesuksesan sedang menunggumu di masa yang akan datang.



*Dua tiga katak melompat,
Mari belajar dengan semangat...
Haaa...hahaha...ha
Marvelous! Marvelous!*

Orientasi pada Peserta Didik

Masalah 1

Gunakan *link* atau *scan barcode* berikut untuk menyimak video:

<https://youtu.be/2sQi7TIZdsw>



Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Setelah menyimak video, selanjutnya lengkapi pernyataan-pernyataan berikut ini:

1. Dalam video pembelajaran di sajikan masalah mengenai seorang yang sedang meracik
2. Setiap menit, ia menambahkan suatu cairan sebanyak ml.
3. Setelah jam, akhirnya ia berhasil menemukan racikan yang tepat.
4. Jika dihitung, ia telah menambahkan cairan sebanyak kali.
5. Banyaknya cairan yang ditambahkan adalah dapat dihitung dengan cara:

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = + \frac{\square}{\square}$$

6. Perhatikan bagian di atas, dapatkah kamu menuliskan proses penjumlahan di atas dalam bentuk lain? Jika kamu belum menemukan ide, maka baca ingat kembali materi yang pernah dipelajari sebelumnya mengenai penjumlahan berulang bilangan yang sama. Jika kamu sudah menemukannya, silahkan tuliskan di bawah ini!

$$\frac{\square}{\square} \dots \dots = \frac{\square}{\square}$$

Dari pernyataan-pernyataan di atas, perhatikan bahwa :

Operasi bilangan dengan bilangan bulat, dilakukan dengan cara mengalikan bilangan bulat pada tanpa mengalikan bilangan tersebut pada penyebutnya.

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Sekarang, Nussa udah tahu cara ngaliin bilangan bulat dengan pecahan. Lalu, kalau ngaliin pecahan sama pecahan gimana caranya ?



Masalah 2 : Menyelidiki cara mengalikan bilangan pecahan dengan pecahan

Ikuti langkah-langkah berikut ini serta lengkapi setiap pernyataan sehingga menjadi pernyataan yang benar.

Pada bagian sebelumnya, kamu sudah memahami cara mengalikan bilangan bulat dengan bilangan pecahan.

$$\frac{1}{2} \times 7 = \frac{7}{2} \dots\dots\dots(1)$$

Sebelum dilanjutkan pada penyelidikan cara mengalikan bilangan pecahan dengan pecahan, mari mengingat kembali apa yang telah kita pelajari dalam operasi penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat. Lengkapi titik-titik di bawah ini!

$$\frac{2}{5} + 5 = \frac{2}{5} + \frac{5}{\dots} = \frac{2}{5} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{27}{5} \dots\dots\dots(2)$$

Selanjutnya, mari kita selidiki perkalian pada bagian (1) di atas

$$\frac{1}{2} \times 7 = \frac{1}{2} \times \frac{7}{\dots} = \frac{7}{2} \dots\dots\dots(3)$$

Dari proses di atas, jika kita mengganti 1, 2, dan 7 dengan huruf a, b, dan c serta mengganti titik-titik dengan huruf d, maka:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$$

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Pada bagian sebelumnya, kamu sudah menemukan langkah-langkah operasi perkalian pecahan dengan bilangan bulat serta perkalian pecahan dengan pecahan. Namun, masih banyak hal yang harus kita gali berkaitan dengan perkalian pada pecahan.

Kira-kira
Apa ya?





Ayo! Kita pelajari perkalian
bilangan pecah ini lebih dalam lagi!

Masalah 3 : Perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran

Ceu Wati adalah seorang petani kecil yang dikenal rajin, jujur, dan dicintai warga karena merupakan sosok yang senang membantu sesama. Ia sama sekali tidak memiliki tanah maupun sawah untuk bertani. Selama ini, Ceu Wati bertani di sawah milik tetangganya. Dalam istilah bahasa Sunda, hal ini biasa disebut dengan istilah “*Nengah*”, yaitu seorang petani menggarap tanah milik seseorang yang biaya tani ditanggung bersama dan hasilnya pun dibagi dengan perjanjian tertentu. Biasanya, hasil tani dibagi dua setelah sebelumnya dikurangi modal yang dikeluarkan petani untuk membeli pupuk dan sebagainya.

Salah satu sawah yang digarap Ceu Wati adalah sawah milik Kang Dadang yang merupakan salah satu orang terkaya di kampungnya dan dikenal sangat dermawan. Kang Dadang dan Ceu Wati membuat kesepakatan yang menguntungkan Ceu Wati. Kang Dadang hanya meminta $\frac{2}{5}$ dari hasil panen serta menanggung biaya untuk pupuk dan sebagainya. Kang Dadang ingin membantu Ceu Wati yang merupakan seorang janda yang sudah lama ditinggal suaminya. Sebagai orang kaya yang dermawan, tentu ia ingin membantu Ceu Wati, karena baginya apalah arti memiliki segalanya jika masih ada tetangga yang kelaparan dan serba kekurangan.

Pada musim panen kali ini, hasil panen Ceu Wati dari sawah milik Kang Dadang adalah sekitar $2\frac{3}{4}$ ton padi.

Bantulah Ceu Wati untuk menghitung berapa bagiannya dari hasil panen pada musim ini!

Penyelesaian :

Untuk menyelesaikan masalah ini ikuti langkah-langkah berikut.

- Ceu bertani salah satunya menggarap sawah milik*
- Ceu dan Kang telah membuat kesepakatan untuk membagi hasil panen dengan aturan Kang mendapatkan bagian sebesar $\frac{2}{5}$ dari hasil panen.*
- Hasil panen musim ini dari sawah milik Kang adalah ton*

- d. Jumlah padi yang akan diterima Kang adalah $\frac{\dots}{\dots}$ dari hasil panen atau dapat ditulis:

$$\frac{\dots}{\dots} \text{ dari } \dots \text{ ton padi}$$

- e. Berdasarkan perjanjian, maka bagian Ceu adalah total panen dikurangi bagian dari Kang atau dapat ditulis.

$$1 - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

- f. Dengan demikian bagian yang akan diterima Ceu adalah $\frac{\dots}{\dots}$ dari hasil panen atau dapat ditulis.

$$\frac{\dots}{\dots} \text{ dari } \dots \text{ ton padi}$$

- g. Pada bagian e dan f, kata “dari” dapat diubah menjadi tanda operasi perkalian, sehingga dapat ditulis,

- 1) bagian yang akan diterima Kang Dadang adalah

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

- 2) bagian yang akan diterima Ceu Wati adalah

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

- h. Pada bagian sebelumnya, kita sudah mengetahui cara perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa. Selanjutnya untuk menyelesaikan perkalian pada bagian g, maka ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

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

Artinya, hasil panen $\dots \frac{\dots}{\dots}$ ton padi sama dengan $\frac{\dots}{\dots}$ ton padi

- i. Untuk menentukan berapa ton yang akan diterima Kang Dadang dan Ceu Wati maka dapat kita hitung dengan cara:

- 1) Bagian Kang Dadang adalah

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

- 2) Bagian Ceu Wati adalah

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

j. Kesimpulan, Kang Dadang akan menerima $\frac{...}{...}$ ton padi sementara Ceu Wati akan menerima $\frac{...}{...}$ ton padi.

Jadi, berdasarkan pernyataan a sampai dengan j, Ceu Wati akan menerima bagian dari hasil panen yaitu sebesar $\frac{...}{...}$ ton padi.

Berdasarkan langkah penyelesaian **Masalah 3**, kita sudah menyelesaikan masalah perkalian pecahan biasa dengan pecahan desimal. Sekarang mari kita simpulkan cara menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan campuran.

Misalkan :

$$\frac{a}{b} \times c \frac{d}{e}$$

1. Ubahlah pecahan menjadi pecahan biasa.
2. Lalu kalikan.

Masalah 4 : Perkalian bentuk persen dengan bilangan bulat

Untuk menemukan cara mengalikan bentuk persen dengan bilangan bulat, lengkapi pernyataan berikut ini:

- 1) Persen merupakan salah satu bentuk bilangan yakni dengan penyebut sehingga bentuk 12% dapat diubah ke dalam bentuk $\frac{...}{100}$
- 2) Untuk mengalikan bentuk $a\% \times b$ dapat dilakukan dengan cara :

$$a\% \times b = \frac{a}{...} \times \frac{b}{...} = \frac{... \times ...}{... \times ...} = \frac{...}{...}$$

- 3) Contoh : Berapakah hasil kali $12\% \times 10.000$?

Jawab : $12\% \times 10.000 = \frac{...}{...} \times 10.000 = \frac{...}{...} \times \frac{...}{100} = ...$

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menghitung **perkalian bentuk persen dengan bilangan bulat** adalah sebagai berikut

Misalkan :

$$a\% \times b$$

1. Ubahlah bentuk menjadi pecahan biasa.
2. Lalu kalikan.

Masalah 5 : Perkalian bentuk persen dengan bilangan pecahan

Setelah menyelesaikan **Masalah 3** dan **Masalah 4** dapatkan kamu menemukan cara menghitung perkalian bentuk persen dengan bilangan pecahan? Coba lengkapi pernyataan berikut:

Misalkan :

$$a\% \times \frac{b}{c}$$

1. Ubahlah bentuk menjadi pecahan biasa.
2. Lalu kalikan.

Setelah kelompokmu selesai mengerjakan LKPD ini, bersiaplah untuk mempresentasikan hasil pengisian LKPD ini. Beberapa hal yang akan kalian presentasikan adalah sebagai berikut:

1. Penyelesaian **Masalah 1** sampai dengan **Masalah 5**.
2. Bagaimana cara menghitung perkalian:
 - a. pecahan biasa dengan bilangan bulat.
 - b. pecahan biasa dengan pecahan biasa.
 - c. pecahan biasa dengan pecahan campuran.
 - d. persen dengan bilangan bulat.
 - e. persen dengan pecahan biasa.
 - f. persen dengan pecahan campuran.

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan

Mari kita simpulkan materi yang sudah kita pelajari pada pertemuan ini:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....