

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



Perkalian dan Pembagian Pecahan

Waktu: 30 menit

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Mata pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII/1
Materi pokok : Bilangan
Sub Materi : Perkalian dan Pembagian Pecahan

Indikator Pencapaian Kompetensi

3.2.5 Mengoperasikan perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan

4.2.4 Menerapkan konsep operasi perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan dalam menyelesaikan masalah.

Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis 4C, literasi, dan PPK serta menggunakan metode tanya jawab dan diskusi kelompok, peserta didik dapat:

1. Mengoperasikan perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan.
2. Menerapkan konsep operasi perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan dalam menyelesaikan masalah.

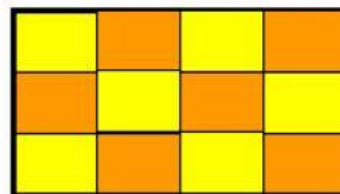
Petunjuk

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan berdiskusi dengan temanmu.

Kegiatan 1 Perkalian Pecahan

Amati gambar di bawah ini!

1. Bangun datar apakah ini ? (.....)
2. Berapa panjangnya ? (..... kotak)
3. Berapa lebarnya ? (..... kotak)
4. Berapa luas bangun tersebut? (..... kotak persegi)

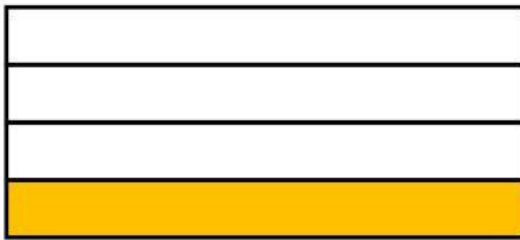


Gambar

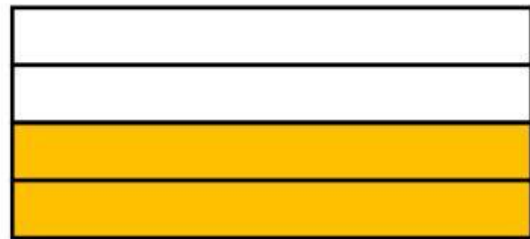


Ayo mengingat kembali

Ayo ingat kembali...



Gambar 2.a



Gambar 2.b

1. Ada berapa potong bangun gambar 2.a dan gambar 2.b ? (.....)
2. Ada berapa potong bangun gambar 2.a yang diarsir? (.....)
3. Ada berapa potong bangun gambar 2.b yang diarsir? (.....)
4. Berapa bagian yang diarsir pada gambar 1? (.....)
5. Berapa bagian yang diarsir pada gambar 2? (.....)



Ayo mengamati benda-benda disekitarmu

1. Ayo coba sebutkan kelompok benda-benda di sekitarmu beserta dengan ukurannya yang berkaitan dengan bilangan pecah. Kemudian tuliskan pada tabel di bawah ini.

No	Nama	Ukuran
1		
2		
3		
4		
5		

Pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari perkalian dari ukuran benda-benda atau bangun-bangun dengan bentuk pecahan.

2. Tahukah kalian, apa arti perkalian 4×2 ?

Jawab:

Kegiatan Inti

Kegiatan: Pemecahan Masalah

1. Pak Hafidz mempunyai sebidang tanah dekat laut berbentuk Hutan Mangrove. Dia merencanakan menanam seperempat lahannya dengan pohon bakau. Dari lahan yang akan ditanami bakau itu, dia ingin menanam sepertiganya dengan pohon bakau jenis Kurap.



Berapakah dari lahan itu yang akan ditanami pohon bakau jenis Kurap?

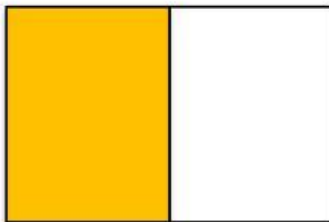
Sumber: <https://ilmugeografi.com>

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perhatikan terlebih dahulu konsep perkalian pecahan berikut.

Ayo mencoba dan menalar

Tentukan hasil dari $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$!

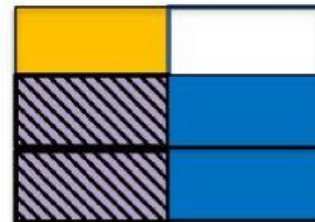
Kita bisa menggunakan petak bilangan untuk membantu menyelesaikan perkalian pecahan, seperti ilustrasi berikut.



Gambar 3.a



Gambar 3.b



Gambar 3.c

Perhatikan Gambar 3.c adalah perpaduan Gambar 3.a dan Gambar 3.b.

Irisan Gambar 3.a dan Gambar 3.b. adalah daerah yang dikenai arsiran dan berwarna ungu

Daerah yang dikenai arsiran dan berwarna ungu adalah daerah yang diperoleh dari hasil perkalian $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{3}$.

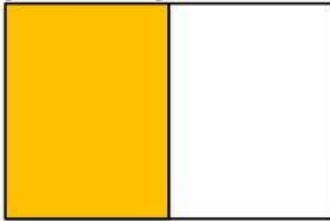
Daerah tersebut ada 2 bagian dari 6 bagian yang sama atau $\frac{2}{6}$.

Sehingga diperoleh $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

Ayo mencoba dan menalar

Tentukan hasil dari $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$!

Kita bisa menggunakan petak bilangan untuk membantu menyelesaikan perkalian pecahan, seperti ilustrasi berikut.



Gambar 4.a



Gambar 4.b



Gambar 4.c

Perhatikan Gambar 3.c adalah perpaduan Gambar 3.a dan Gambar 3.b.

Irisan Gambar 3.a dan Gambar 3.b. adalah daerah yang dikenai arsiran dan berwarna ungu

Daerah yang dikenai arsiran dan berwarna ungu adalah daerah yang diperoleh dari hasil perkalian $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$.

Daerah tersebut ada 1 bagian dari 6 bagian yang sama atau $\frac{1}{6}$.

Sehingga diperoleh $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$

Ayo mencoba

Dengan menggunakan cara yang sama selesaikan perkalian pecahan berikut.

1) $\frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \dots$



2) $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = \dots$

Kegiatan Akhir

Mari Kita Simpulkan

KESIMPULAN

Perkalian pecahan dapat dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan dan penyebut dengan

Sehingga dapat ditulis:

$\forall a, b, c, \text{ dan } d \in R$, perkalian $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ dengan $b \neq 0, d \neq 0$, yaitu:

Perkalian $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}, b \neq 0, d \neq 0$



Setelah kalian memahami mengenai prinsip perkalian pecahan, mari kita selesaikan masalah di atas.

1. Pak Hafidz mempunyai sebidang tanah dekat laut berbentuk Hutan Mangrove. Dia merencanakan menanam seperempat lahannya dengan pohon bakau. Dari lahan yang akan ditanami bakau itu itu, dia ingin menanam sepertiganya dengan pohon bakau jenis Kurap. Berapakah dari lahan itu yang akan ditanami pohon bakau jenis Kurap?



Sumber: <https://ilmugeografi.com>

Jawab :

Tuliskan informasi yang terdapat dalam soal dan rubahlah dalam bahasa matematika jika mungkin.

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian:

Kegiatan 2 Pembagian Pecahan

Prasyarat

1. Kebalikan dari $\frac{2}{3}$ adalah $\frac{3}{2}$, sebab $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \dots$
2. Kebalikan dari $\frac{3}{4}$ adalah $\dots$, sebab $\frac{3}{4} \times \dots = \dots$
3. Apa arti $8 : 2$?

Kegiatan : Pemecahan Masalah

1. Pak Bondo mempunyai tambak dekat laut yang digunakan untuk pembenihan dan pembiakan ikan. Ia memanen ikannya $\frac{3}{4}$ kg yang akan dibagikan sama rata kepada kerabatnya. Jika setiap kerabatnya mendapatkan $\frac{3}{8}$ kg ikan.

Tentukan banyak kerabat Pak Bondo yang memperoleh ikan tersebut?



Sumber: <http://dkp.jatengprov.go.id>

2. Sebuah resep Lumpia Bihun Pindang membutuhkan $1\frac{3}{4}$ kg tepung. Jika setiap satu buah lumpia Anda hanya membutuhkan $\frac{1}{16}$ kg tepung, berapa banyak Lumpia yang dapat Anda buat?



Sumber: <https://cookpad.com>

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perhatikan terlebih dahulu konsep pembagian pecahan berikut

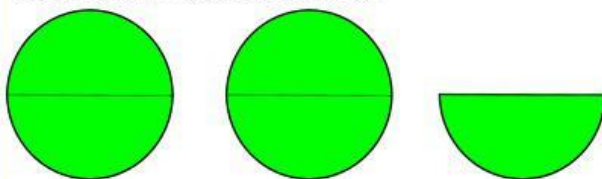
Perhatikan masalah berikut!



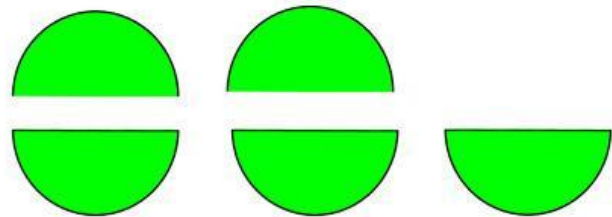
Tentukan hasil dari $2\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$!

Penyelesaian:

Perhatikan ilustrasi berikut.



Gambar 5.a



Gambar 5.b

Perhatikan, Gambar 5.a menyatakan $2\frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

Gambar 5.b adalah hasil perpotongan Gambar 5.a menjadi $\frac{5}{2}$ bagian

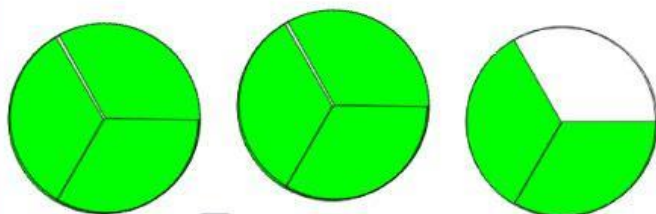
Dari ilustrasi tersebut, pada $\frac{5}{2}$ ada $\frac{1}{2}$ an

Sehingga $2\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{10}{2} = 5$

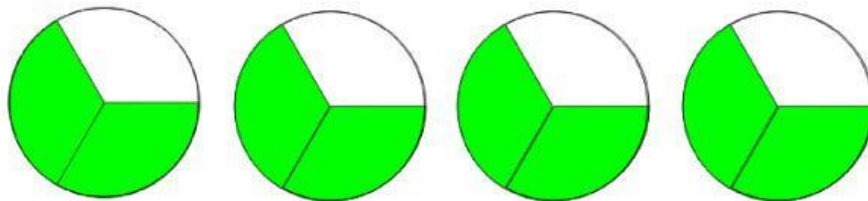
Tentukan hasil dar $2\frac{2}{3} : \frac{2}{3}$!

Penyelesaian:

Perhatikan ilustrasi berikut.



Gambar 6.a



Gambar 6.b

Perhatikan, Gambar 6.a menyatakan $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

Gambar 6.b adalah hasil perpotongan Gambar 6.a menjadi $\frac{2}{3}$ bagian

Dari ilustrasi tersebut, pada $2\frac{2}{3}$ ada $\frac{2}{3}$ an

Sehingga $2\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = \frac{8}{3} : \frac{2}{3} = \frac{8}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{8}{2} = 4$

Ayo kita mencoba!

Tentukan dan nyatakan dalam bentuk sederhana!

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

$$2) \frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{5 \times 3}{6 \times 2} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$$

Kegiatan Akhir

Mari Kita Simpulkan

Mari Kita Selesaikan Masalah

Setelah kalian memahami mengenai prinsip pembagian pecahan, mari kita selesaikan masalah di atas.

1. Pak Bondo mempunyai tambak dekat laut yang digunakan untuk pembenihan dan pembiakan ikan. Ia memanen ikannya $\frac{3}{4}$ kg yang akan dibagikan sama rata kepada kerabatnya. Jika setiap kerabatnya mendapatkan $\frac{3}{8}$ kg ikan. Tentukan banyak kerabat Pak Bondo yang memperoleh ikan tersebut?



Sumber: <http://dkp.jatengprov.go.id>

Jawab :

Tuliskan informasi yang terdapat dalam soal dan rubahlah dalam bahasa matematika jika mungkin.

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian:

2. Sebuah resep Lumpia Bihun Pindang membutuhkan $1\frac{3}{4}$ kg tepung. Jika setiap satu buah lumpia Anda hanya membutuhkan $\frac{1}{16}$ kg tepung, berapa banyak Lumpia yang dapat Anda buat?



Sumber: <https://cookpad.com>

Jawab :

Tuliskan informasi yang terdapat dalam soal dan rubahlah dalam bahasa matematika jika mungkin.

Diketahui:

Ditanyakan:

Penyelesaian: