

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

PENGERTIAN BILANGAN RASIONAL

SMP KELAS 7



Disusun oleh :

Diah Nur Hidayati

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi : Pengertian 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. Mengidentifikasi bilangan yang termasuk bilangan rasional.
2. Menyatakan bilangan rasional dalam bentuk pecahan dan desimal.

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. Mengidentifikasi Bilangan Rasional

AYO MENYIMAK!



Masalah

1. Ibu membuat satu loyang pizza dan dibagi menjadi 4 bagian yang sama besar. Ibu membagi kepada 4 anaknya. Berapa bagian yang diperoleh masing-masing anak ibu?



2. Siti mempunyai pita sepanjang 1 meter. Ia memotong pita itu menjadi 3 bagian yang sama panjang. Berapa panjang setiap potongan pita?



Ayo Mengorganisasi!

Untuk mengidentifikasi bilangan yang termasuk bilangan rasional, kita perlu memeriksa apakah bilangan tersebut dapat ditulis dalam bentuk pecahan $\frac{a}{b}$, dengan a dan b merupakan bilangan bulat, serta $b \neq 0$. Jika memenuhi syarat tersebut, maka bilangan tersebut termasuk bilangan rasional.



Ayo Selidiki!

Dari permasalahan di atas, nampak bahwa ada bilangan di antara dua bilangan bulat dan bilangan tersebut bukan bilangan bulat. Diskusikan dengan kelompok kalian apa itu definisi dari bilangan rasional?

Bilangan rasional adalah

Perhatikan nilai a dan b pada tabel di bawah ini! Lengkapi dan identifikasi bilangan pada kolom $\frac{a}{b}$ apakah merupakan bilangan rasional atau bukan, sertakan alasannya!

| a | b | $\frac{a}{b}$ | Bil. Rasional? (Ya/Tidak) | Alasan |
|------------|-----|---------------|------------------------------|---|
| 1 | 2 | $\frac{1}{2}$ | Ya | 1 dan 2 merupakan bilangan bulat dan $2 \neq 0$. |
| -3 | 4 | | | |
| 9 | 3 | | | |
| $\sqrt{2}$ | 1 | | | |
| 2 | -5 | | | |
| -7 | -8 | | | |
| 4 | -2 | | | |



Mari berpikir kritis!

Mengapa bilangan rasional yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, nilai b tidak boleh nol?

Karena:

*note: bentuk pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut **pembilang** dan b disebut **penyebut**.



Kegiatan 2. Menyatakan Bilangan Rasional dalam Bentuk Pecahan dan Desimal

AYO MENYIMAK!



Masalah

Aldi mencatat pemasukan dan pengeluarannya selama satu hari. Untuk memudahkan pencatatan, ia menulis dalam satuan ribu rupiah. Pemasukan ditulis sebagai bilangan positif, sedangkan pengeluaran ditulis sebagai bilangan negatif. Beberapa nominal ia tulis dalam desimal dan yang lain dalam pecahan campuran dengan detail sebagai berikut:

- Uang saku dari ibu = 7 ribu
- Tambahan uang saku dari ayah = $4\frac{1}{2}$ ribu
- Beli cireng = $-3,5$ ribu
- Beli pensil dan buku tulis = $-5,7$ ribu
- Diberi nenek = $4\frac{4}{5}$ ribu
- Beli permen = $-0,8$ ribu
- Memberi adik = $-1\frac{3}{5}$ ribu

Aldi ingin mencatat keuangannya dalam bentuk pecahan $\frac{a}{b}$, karena menurut dia semua bilangan tersebut adalah bilangan rasional.



Ayo Mengorganisasi!

Untuk menyatakan bilangan rasional dalam bentuk pecahan dan desimal, kita perlu memahami bahwa bilangan rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai hasil bagi dua bilangan bulat, di mana penyebutnya tidak sama dengan nol. Bilangan ini bisa ditulis dalam bentuk pecahan maupun desimal.

1. Jika bilangan rasional diberikan dalam bentuk desimal, kita dapat mengubahnya menjadi pecahan dengan memperhatikan nilai tempat dari angka-angka di belakang koma.
2. Sebaliknya, jika bilangan rasional diberikan dalam bentuk pecahan, kita dapat mengubahnya menjadi desimal dengan cara membagi pembilang dengan penyebut.



Ayo Selidiki!

1. Apakah kalian masih mengingat bagaimana cara mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk desimal? Salah satu caranya yaitu dengan pembagian bersusun yang pernah dipelajari di SD. Mari kita mengingat kembali dengan menjawab beberapa soal di bawah ini dengan cara pembagian bersusun!

$$\frac{4}{5} =$$

$$\frac{9}{2} =$$

$$\frac{1}{3} =$$

| | | |
|---|---|---|
| <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> | <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> | <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> |
|---|---|---|

Dst.

2. Apakah kalian masih ingat bagaimana cara mengubah bilangan desimal menjadi pecahan? Salah satu caranya adalah dengan mengamati tempat nilai desimal (persepuluh, perseratus, dll), lalu menyederhanakan pecahan tersebut. Mari kita berlatih dengan soal-soal berikut!
 - a. 0,6
 - b. 1,25
 - c. 0,125

3. Dari permasalahan di atas, bantulah Aldi untuk menyatakan bilangan tersebut ke dalam bentuk $\frac{a}{b}$ sesuai dengan ketentuan bilangan rasional, yaitu a dan b merupakan bilangan bulat dan $b \neq 0$. Diskusikan dengan kelompok kalian untuk melengkapi tabel di bawah ini!

| Bilangan (ribu) | Bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a dan b merupakan bilangan bulat dan $b \neq 0$. |
|-----------------|---|
| 7 | |
| $4\frac{1}{2}$ | |
| -3,5 | |
| -5,7 | |
| $4\frac{4}{5}$ | |
| -0,8 | |
| $-1\frac{3}{5}$ | |

Coba kalian bandingkan bentuk $\frac{a}{b}$ jawaban kalian pada tabel ini dengan teman kalian.

Untuk bilangan yang sama apakah bentuk $\frac{a}{b}$ sama atau ada yang berbeda? Jika ada yang berbeda tuliskan.....



Mari berpikir kritis!

Aldi berpendapat bahwa semua catatan pengeluaran dan pemasukannya termasuk bilangan rasional karena bisa ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$. Apakah kamu setuju? Jelaskan alasanmu!

Jawab:



Ayo Berlatih!

Ubahlah bentuk pecahan di bawah ini ke dalam bentuk desimal dan sebaliknya desimal ke pecahan !

a. $\frac{1}{8} =$

c. $\frac{5}{4} =$

e. $0,75 =$

b. $-\frac{2}{3} =$

d. $-\frac{11}{5} =$

f. $-3,2 =$

Jawab: