

Elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik

# E-LKPD

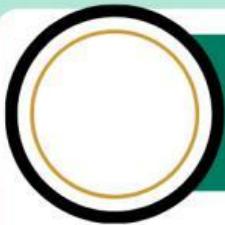
## Matematika

### Eksponen



Nama Anggota Kelompok : \_\_\_\_\_

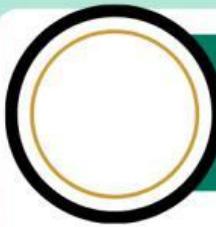
Kelas : \_\_\_\_\_



## KATA PENGANTAR

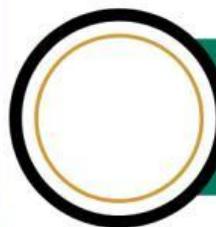
Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) ini dapat disusun dengan baik. E-LKPD ini dirancang untuk membantu peserta didik memahami materi merasionalkan penyebut pecahan melalui model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning). Di dalam E-LKPD ini terdapat rangkaian kegiatan pembelajaran yang meliputi orientasi masalah dan penyelidikan, mengembangkan serta menyajikan hasil karya, serta evaluasi dan refleksi.

Kami berharap E-LKPD ini dapat menjadi sarana belajar yang menyenangkan sekaligus menantang, sehingga peserta didik mampu berpikir kritis, kreatif, dan terampil dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kami menyadari bahwa E-LKPD ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu saran dan masukan dari pembaca sangat kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang.



## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.



## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep merasionalkan penyebut pecahan
2. Peserta didik mampu merasionalkan penyebut pecahan dalam permasalahan kontekstual

# PETUNJUK Pengerjaan

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Tulis nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
3. Diskusikan bersama anggota kelompok dalam penggerjaan E-LKPD
4. Ikuti setiap kegiatan pada lembar ini dan jawab pertanyaan - pertanyaan secara berurutan, termasuk titik - titik yang disediakan
5. Simak dan pahami isi dari E-LKPD agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik
6. Jika tidak paham, tanyakan kepada guru
7. Periksa kembali dan pastikan setiap anggota kelompok memahami semua yang telah dikerjakan sebelum menekan finish
8. Klik finish untuk mengakhiri kegiatan

# Kegiatan 1

## Merasionalakan Penyebut Pecahan

### ORIENTASI MASALAH

#### Masalah 1

Seorang tukang kebun ingin membagi pupuk cair sebanyak  $\frac{6}{\sqrt{3}}$  liter ke dalam 3 botol yang sama besar. Tukang kebun tersebut ingin menuliskan takaran pupuk dalam bentuk pecahan dengan penyebut rasional.

Pertanyaan:

- Berapa liter pupuk yang ada di setiap botol setelah dirasionalkan?
- Jelaskan langkah - langkah merasionalkan penyebut pecahan tersebut.

### Membimbing Penyelidikan

#### Langkah 1 : Hitung Banyak Pupuk per Botol

$$\text{Pupuk per botol} = \frac{\frac{6}{\sqrt{3}}}{\sqrt{3}} = \frac{6}{3\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} \text{ liter}$$

#### Langkah 2 : Rasionalkan Penyebut

$$\text{Pecahan sekarang: } \frac{2}{\sqrt{3}}$$

kalikan pembilang dan penyebut dengan  $\sqrt{3}$

$$\begin{aligned}\frac{2}{\sqrt{3}} &= \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{2\sqrt{3}}{\square}\end{aligned}$$

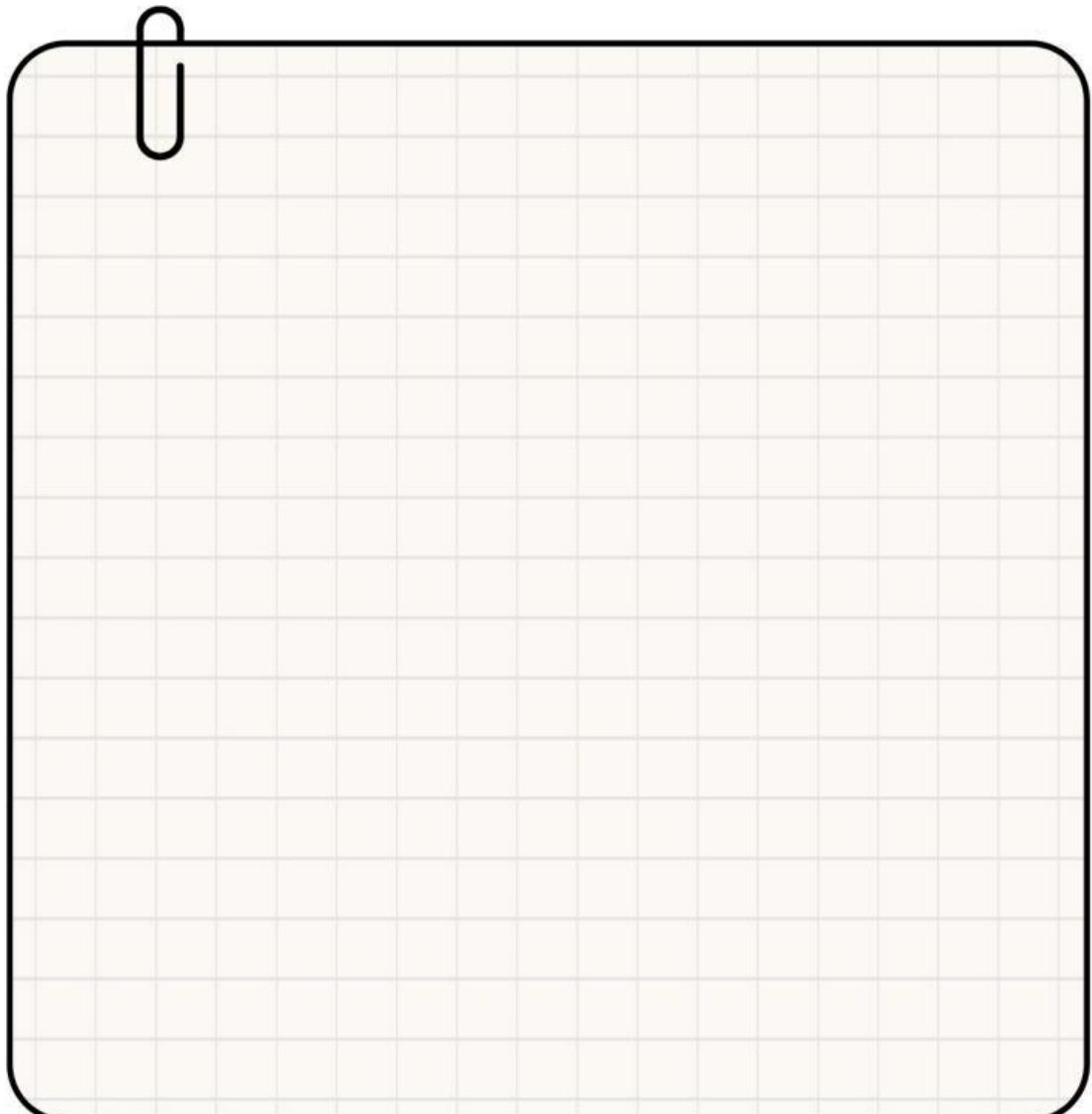
# Kegiatan 1

## Merasionalkan Penyebut Pecahan

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

### Masalah 1

- Langkah - langkah Merasionalkan Penyebut



# Kegiatan 1

## Merasionalkan Penyebut Pecahan

### ORIENTASI MASALAH

#### Masalah 2

Seorang desainer interior sedang menghitung panjang kain untuk membuat tirai dengan pola khusus. Panjang kain yang diperlukan untuk setiap tirai dinyatakan dengan rumus :

$$\text{Panjang kain (m)} = \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$$

Namun, agar lebih mudah digunakan dalam perhitungan selanjutnya, nilai ini harus dinyatakan dalam bentuk pecahan dengan penyebut rasional.

### Membimbing Penyelidikan

#### Pertanyaan

1. Tentukan hasil panjang kain dalam bentuk pecahan dengan penyebut rasional
2. Jelaskan langkah - langkah perhitungan secara sistematis



# Kegiatan 2

## Merasionalkan Penyebut Pecahan

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

### Masalah 2

- Langkah - langkah Merasionalkan Penyebut

$$\frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}} = \frac{\square}{\sqrt{\square} + \sqrt{\square}} \times \frac{\sqrt{\square} - \sqrt{\square}}{\sqrt{\square} - \sqrt{\square}}$$

$$= \frac{4(\sqrt{\square} - \sqrt{\square})}{-}$$

$$= \frac{4\sqrt{\square} - 4\sqrt{\square}}{-}$$

$$= \sqrt{\square} - \sqrt{\square}$$



# Kegiatan 3

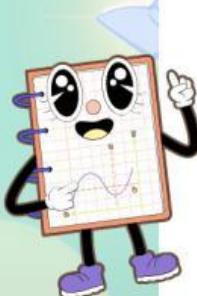


## Merasionalakan Penyebut Pecahan

Menganalisis dan Mengevaluasi Masalah

- Refleksi

1. Mengapa kita perlu merasionalakan penyebut pecahan?



2. Apakah langkah - langkah yang Anda gunakan sudah benar?

.....  
.....  
.....

3. Kesulitan apa yang kamu temui dalam menyelesaikan masalah ini?

.....  
.....  
.....

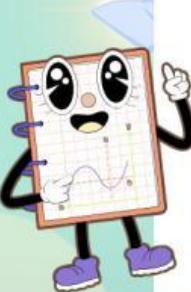
# Kegiatan 3



## Merasionalakan Penyebut Pecahan

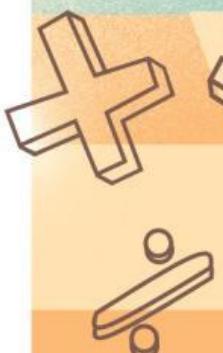
- Evaluasi

1. Rasionalalkan penyebut pecahan berikut:


$$\frac{5}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$



2. Buat satu contoh soal kontekstual tentang merasionalkan penyebut pecahan dan selesaikan.



SELAMAT MENGERJAKAN



**TERIMAKASIH**