

Elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik

1 E-LKPD 2

Matematika

π Eksponen $+$

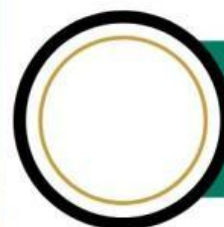


Nama Kelompok : _____



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. Merasionalkan penyebut pecahan
2. 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 pengerjaan 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

MERASIONALKAN PENYEBUT PECAHAN



Pagi itu, suasana SMA Negeri 5 Tanjungpinang sangat ramai karena para siswa sedang mengikuti kegiatan pratikum matematika. Guru memberikan tugas kepada setiap siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan merasionalkan penyebut pecahan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil perhitungan tersebut harus disajikan dalam bentuk pecahan dengan penyebut yang sudah dirasionalkan agar laporan praktikum mereka terlihat rapi dan mudah dipahami.



Kegiatan 1

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Dalam kegiatan pratikum di SMA Negeri 5 Tanjungpinang, guru meminta Rahman untuk memecahkan permasalahan berikut:

1. Waktu tempuh Rahman berjalan sejauh $\sqrt{12}$ m dengan kecepatan $\sqrt{3}$ m/detik



2. Hasil pengukuran menunjukkan perbandingan tinggi bendera adalah $\frac{7}{\sqrt{5}}$



3. Seorang siswi sedang mengukur panjang sebuah ruangan menggunakan pita ukur, panjang yang tercatat pada catatan praktikum yaitu $\frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$



Kegiatan 1

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Terdapat beberapa informasi yang ditemukan siswa SMA Negeri 5 tanjungpinang, dapatkah kamu membantu menyelesaikannya?

$$\begin{aligned} 1. \quad \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} &= \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{\square}}{\sqrt{\square}} = \frac{\sqrt{\square}}{\sqrt{\square}} \\ &= \frac{\square}{\square} \\ &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad \frac{7}{\sqrt{5}} &= \frac{\square}{\sqrt{\square}} \times \frac{\sqrt{\square}}{\sqrt{\square}} \\ &= \frac{7\sqrt{\square}}{\square} \end{aligned}$$



Kegiatan 1

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Terdapat beberapa informasi yang ditemukan siswa SMA Negeri 5 tanjungpinang, dapatkah kamu membantu menyelesaikannya?

$$\begin{aligned} 3. \quad \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}} &= \frac{\square}{\sqrt{\square} + \sqrt{\square}} \times \frac{\sqrt{\square} - \sqrt{\square}}{\sqrt{\square} - \sqrt{\square}} \\ &= \frac{4(\sqrt{\square} - \sqrt{\square})}{\sqrt{\square} - \sqrt{\square}} \\ &= \frac{4\sqrt{\square} - 4\sqrt{\square}}{\square - \square} \\ &= \frac{4\sqrt{\square} - 4\sqrt{\square}}{\square} \\ &= \sqrt{\square} - \sqrt{\square} \end{aligned}$$



Kegiatan 2

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Seorang atlet panahan menghitung posisi target pada lapangan menggunakan perbandingan diagonal. Ia menemukan ukuran yang mengandung akar

$$\frac{6}{\sqrt{2}}, \frac{8}{\sqrt{3}}, \frac{10}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

Pelatih meminta hasil tanpa penyebut akar. bantu atlet merasionalkan pecahan ini!

SOAL	JAWABAN AKHIR
$\frac{6}{\sqrt{2}}$	<input type="text"/>
$\frac{8}{\sqrt{3}}$	<input type="text"/>
$\frac{10}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$	<input type="text"/>



Kegiatan 3

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Seorang arsitek sedang merancang sebuah taman kota yang indah dan nyaman untuk pengunjung. Dalam proses perancangan, ia menggambar denah jalan setapak dengan ukuran skala tertentu agar sesuai dengan luas lahan yang tersedia. Namun beberapa ukuran panjang jalan setapak pada denah tersebut dinyatakan dalam bentuk pecahan dengan akar di penyebut, sehingga sulit untuk dihitung secara cepat dan akurat. Untuk mempermudah perhitungan, arsitek tersebut memutuskan untuk mengubah semua ukuran panjang tersebut menjadi pecahan tanpa akar di penyebut.



Kegiatan 3

Merasionalkan Penyebut Pecahan

Permasalahan

Bantu arsitek dengan menjodohkan ukuran panjang dalam bentuk pecahan (Kolom A) dengan hasil rasionalisasi yang benar (Kolom B) dengan memasukkan huruf di kolom A ke kolom B

KOLOM A

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \bullet \mathbf{a}$$

$$\frac{4}{\sqrt{3}} \bullet \mathbf{b}$$

$$\frac{1}{7\sqrt{2}} \bullet \mathbf{c}$$

$$\frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \bullet \mathbf{d}$$

KOLOM B

$$\square \quad \frac{4\sqrt{3}}{3}$$

$$\square \quad \frac{\sqrt{24}}{2}$$

$$\square \quad \frac{\sqrt{2}}{14}$$

$$\square \quad \frac{\sqrt{2}}{2}$$



TERIMAKASIH

Elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik

1

E-LKPD

2

Matematika

Eksponen

π

+



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 pengerjaan 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