BAB 1. PERPANGKATAN DAN BENTUK AKAR

# LKPD

# Merasionalkan Bentuk Akar

-MATEMATIKA KELAS 9-

KELOMPOK :

NAMA :

KELAS :

LIVEWORKSHEETS

**Tujuan Pembelajaran :**

Melalui pembelajaran ini, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan merasionalkan bentuk akar.

Pada pembelajaran sebelumnya kalian sudah mempelajari tentang bentuk akar. Masihkah kalian ingat apa itu bentuk akar?? Bentuk akar adalah akar dari suatu bilangan rasional yang hasilnya berupa bilangan irasional. Untuk memudahkan penggunaan bentuk akar dalam operasi aljabar, bentuk akar harus ditulis dalam bentuk yang paling rasional (sederhana). Merasionalkan penyebut pecahan adalah salah satu cara dalam menyederhanakan bentuk akar, dengan kata lain merasionalkan penyebut pecahan adalah merubah bentuk akar menjadi bentuk yang lebih sederhana.

Tujuan menyederhanakan bentuk akar itu sendiri adalah untuk mempermudah dalam penulisan atau perhitungan yang memuat bentuk akar. Untuk merasionalkan penyebut pecahan dapat dilakukan dengan manipulasi aljabar pada pembilang dan penyebut pecahan sehingga diperoleh hasil penyebut pecahan merupakan bilangan rasional.

Untuk dapat memahami lebih lanjut, silakan menyimak video berikut!

1 Simaklah video di bawah ini dan catatlah hal-hal penting pada buku catatanmu!



LIVEWORKSHEETS

## 2 Lengkapilah kotak di bawah ini dengan jawaban yang tepat

Rasionalkanlah bentuk akar di bawah ini!

1. $\frac{5}{5+\sqrt{3}} = \frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots+\sqrt{\cdots\cdots}} \times \frac{\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots}}{\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots}}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots})}{(\cdots\cdots)^2-(\sqrt{\cdots\cdots})^2}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots})}{\cdots\cdots-\cdots}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots})}{\cdots\cdots\cdots}$

$= \frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}(\cdots\cdots-\sqrt{\cdots\cdots})$

2. $\frac{7}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} = \frac{\cdots\cdots}{\sqrt{\cdots\cdots}-\sqrt{\cdots\cdots}} \times \frac{\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots}}{\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots}}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots})}{(\sqrt{\cdots\cdots})^2-(\sqrt{\cdots\cdots})^2}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots})}{\cdots\cdots-\cdots\cdots}$

$= \frac{\cdots\cdots\times(\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots})}{\cdots\cdots\cdots}$

$= \frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}(\sqrt{\cdots\cdots}+\sqrt{\cdots\cdots})$

## 3 Temukan pasangan antara bilangan belum rasional dan bilangan rasional

| Bilangan Belum Rasional | | | Bilangan Rasional |
|---|---|---|---|
| $\frac{3}{\sqrt{5}}$ | | | $\frac{1}{3}\sqrt{7}$ |
| $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ | | | $\frac{1}{9}\sqrt{6}$ |
| $\frac{7}{3\sqrt{7}}$ | | | $\frac{3}{5}\sqrt{5}$ |
| $\frac{2}{3\sqrt{6}}$ | | | $2\sqrt{2}$ |
| $\frac{4}{\sqrt{2}}$ | | | $\frac{1}{5}\sqrt{15}$ |

LIVEWORKSHEETS

4 Pasangkan bilangan bentuk akar yang senilai

$(2\sqrt{3}+\sqrt{2})(2\sqrt{3}-\sqrt{2})$

$(5-\sqrt{7})(5+\sqrt{7})$

$3(\sqrt{5}+9)$

$\frac{3}{5+\sqrt{7}}$

$\frac{\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$

$3\sqrt{5}+27$

18

$\frac{3\sqrt{5}+5}{4}$

$\frac{1}{6}(5-\sqrt{7})$

10

# game labirin...

https://wordwall.net/play/76440/582/998

LIVEWORKSHEETS