

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## MERASIONALKAN BENTUK AKAR

NAMA :

KELAS :



### 3 Cara Merasionalkan Penyebut Pecahan Bentuk Akar

#### 1. Pecahan bentuk $\frac{a}{\sqrt{b}}$

Bisa dirasionalkan dengan mengalikan bentuk sekawan akar penyebutnya. Penyebutnya itu  $\sqrt{b}$ , berarti bentuk sekawannya juga  $\sqrt{b}$ .

$$\text{Sehingga, } \frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a}{\sqrt{b}} \times \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{\sqrt{b}}$$

#### 2. Pecahan bentuk $\frac{a}{b + \sqrt{c}}$

Bisa dirasionalkan dengan mengalikan bentuk sekawan akar penyebutnya. Penyebutnya itu  $b + \sqrt{c}$ , berarti bentuk sekawannya sama, cuma beda tanda operasinya aja, yaitu  $b - \sqrt{c}$ .

$$\text{Sehingga, } \frac{a}{b + \sqrt{c}} = \frac{a}{b + \sqrt{c}} \times \frac{b - \sqrt{c}}{b - \sqrt{c}} = \frac{a(b - \sqrt{c})}{b^2 - c}$$

#### 3. Pecahan bentuk $\frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$

Bisa dirasionalkan dengan mengalikan bentuk sekawan akar penyebutnya. Penyebutnya itu  $\sqrt{b} + \sqrt{c}$ , berarti bentuk sekawannya sama, cuma beda tanda operasinya aja, yaitu  $\sqrt{b} - \sqrt{c}$ .

$$\text{Sehingga, } \frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}} = \frac{a}{\sqrt{b} + \sqrt{c}} \times \frac{\sqrt{b} - \sqrt{c}}{\sqrt{b} - \sqrt{c}} = \frac{a(\sqrt{b} - \sqrt{c})}{b - c}$$



\*\*\*\*Selamat Mengerjakan\*\*\*\*

### 1. Pilihlah jawaban yang benar.

- 1) Bentuk rasional dari  $\frac{2}{\sqrt{6}}$  adalah ....
- $\frac{2}{6\sqrt{6}}$
  - $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
  - $\frac{1}{3}\sqrt{6}$
  - $\frac{1}{6}\sqrt{6}$
- 2) Bentuk rasional dari  $\frac{6}{5+\sqrt{7}}$  adalah ....
- $\frac{1}{2}(5 + \sqrt{7})$
  - $\frac{1}{2}(5 - \sqrt{7})$
  - $\frac{1}{3}(5 + \sqrt{7})$
  - $\frac{1}{3}(5 - \sqrt{7})$
- 3) Bentuk rasional dari  $\frac{10}{\sqrt{13}+\sqrt{11}}$  adalah ....
- $\frac{1}{5}(\sqrt{13} + \sqrt{11})$
  - $\frac{1}{5}(\sqrt{13} - \sqrt{11})$
  - $5(\sqrt{13} + \sqrt{11})$
  - $5(\sqrt{13} - \sqrt{11})$

### 2. Tentukan nilai kebenaran dari pernyataan-pernyataan berikut ini.

- 1) Bilangan rasional dari  $\frac{3}{\sqrt{7}}$  adalah  $\frac{3}{7}\sqrt{7}$ .
- 2) Bilangan rasional dari  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{11}}$  adalah  $\frac{7}{11}\sqrt{11}$ .
- 3) Bilangan rasional dari  $\frac{8}{5-\sqrt{5}}$  adalah  $\frac{2}{5}(5 - \sqrt{5})$ .
- 4) Bilangan rasional dari  $\frac{11}{4-\sqrt{5}}$  adalah  $4 + \sqrt{5}$ .
- 5) Bilangan rasional dari  $\frac{5}{\sqrt{17}+\sqrt{7}}$  adalah  $\frac{1}{2}(\sqrt{17} - \sqrt{7})$ .

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

#### Bilangan Belum Rasional

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



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



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



$$\frac{2}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$$



#### Bilangan Rasional

☐  $\sqrt{7} + \sqrt{5}$

☐  $\frac{2}{5}\sqrt{5}$

☐  $\frac{1}{5}\sqrt{15}$

☐  $\frac{1}{6}(5 - \sqrt{7})$

\*\*\*\*Selamat Mengerjakan\*\*\*\*