

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MERASIONALKAN PENYEBUT

KELAS :

NAMA DALAM KELOMPOK :

1.

2.

3.

4.

**Muslih, S.Pd**  
**MTsN 8 Banjar**

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Merasionalkan Penyebut  
Kelas / Semester: VIII / I  
Alokasi Waktu : 2 x 40'

### A. PETUNJUK BELAJAR

1. Pahami dan cermati materi ajar dan video pembelajaran
2. Kerjakan soal secara berkelompok

### B. KOMPETENSI DASAR

3.5. Merasionalkan Penyebut

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan mempelajari LKPD siswa dapat merasionalkan penyebut dengan benar

### D. MATERI AJAR

#### MERASIONALKAN PENYEBUT

Langkah-langkah merasionalkan penyebut :

1. Jika berbentuk  $\frac{c}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$  , merasionalkannya dengan cara mengalikan bentuk sekawannya dari penyebutnya yaitu  $\sqrt{a} - \sqrt{b}$
2. jika berbentuk  $\frac{c}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$  , merasionalkannya dengan cara mengalikan bentuk sekawannya dari penyebutnya yaitu  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$

Contoh : Sederhanakanlah bentuk di bawah ini

a.  $\frac{6}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$

b.  $\frac{4}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}$

**Jawab**

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{6}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} &= \frac{6}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = \frac{6(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{(\sqrt{5})^2-(\sqrt{2})^2} = \frac{6(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{\sqrt{25}-\sqrt{4}} \\ &= \frac{6(\sqrt{5}-\sqrt{2})}{5-2} = \frac{6(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{3} \end{aligned}$$

**Muslih, S.Pd**  
**MTsN 8 Banjar**



$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{4.}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}} &= \frac{4}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}} \times \frac{2\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{4(2\sqrt{5}+\sqrt{3})}{(2\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2} = \frac{(8\sqrt{5}+4\sqrt{3})}{4\sqrt{25}-9} \\ &= \frac{8\sqrt{5}+4\sqrt{3}}{4(5)-3} = \frac{8\sqrt{5}+4\sqrt{3}}{20-3} = \frac{8\sqrt{5}+4\sqrt{3}}{17} \end{aligned}$$

Untuk lebih jelasnya mari kita saksikan video berikut :

**Muslih, S.Pd**  
**MTsN 8 Banjar**

### E. SOAL PENILAIAN

Sederhanakanlah bentuk di bawah ini !

$$\begin{aligned} 1). \frac{5}{\sqrt{6} + \sqrt{3}} &= \frac{5}{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}} \times \frac{\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad}}{\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad}} \\ &= \frac{(\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad})}{(\sqrt{\quad})^2 - (\sqrt{\quad})^2} = \frac{(\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad})}{\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad}} \\ &= \frac{(\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad})}{-} = \frac{(\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad})}{-} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2). \frac{8}{3\sqrt{7} - 2\sqrt{3}} &= \frac{8}{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}} \times \frac{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}}{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}} \\ &= \frac{(\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad})}{(\sqrt{\quad})^2 - (\sqrt{\quad})^2} = \frac{(\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad})}{\sqrt{\quad} - \sqrt{\quad}} \\ &= \frac{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}}{(\quad) - (\quad)} = \frac{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}}{-} \\ &= \frac{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}}{-} \end{aligned}$$

**Muslih, S.Pd**  
**MTsN 8 Banjar**



$$3) \cdot \frac{10}{2\sqrt{3}-3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{\quad} + \sqrt{\quad}}{\quad}$$

**Muslih, S.Pd**  
**MTsN 8 Banjar**