

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