Ayo Menganalisis

(Masalah Kontroversial Implisit)

Seorang guru memberikan soal kepada siswa seperti di bawah ini.

Rasionalkan bentuk berikut $\frac{x}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}$!

Kemudian, siswa M menjawab sebagai berikut.

$$\frac{x}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \frac{x}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} \cdot \frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} = \frac{x(\sqrt{x}-\sqrt{y})}{x-y} = \frac{x\sqrt{x}-x\sqrt{y}}{x-y}$$

Lalu, siswa N bertanya, "Apakah penyebut $\sqrt{x}+\sqrt{y}$ sama dengan $\sqrt{x+y}$? Bagaimana cara penyelesaiannya jika penyebut $\sqrt{x+y}$?"

Pertanyaan :

Berikan pendapat kalian mengenai permasalahan yang ditanyakan oleh siswa N di atas!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyelidiki

Untuk mengetahui apakah $\sqrt{x}+\sqrt{y}=\sqrt{x+y}$, maka kita ambil contoh menggunakan nilai $x=16$ dan $y=9$ maka diperoleh :

$$\sqrt{x}+\sqrt{y}=\sqrt{\quad}+\sqrt{\quad}=\quad+\quad=$$

$$\sqrt{x+y}=\sqrt{\quad+\quad}=\sqrt{\quad}=$$

Ambil contoh lain, misalkan

$x=100$

$y=25$

maka diperoleh :

$$\sqrt{x}+\sqrt{y}=\sqrt{\quad}+\sqrt{\quad}=\quad+\quad=$$

$$\sqrt{x+y}=\sqrt{\quad+\quad}=\sqrt{\quad}=\sqrt{\quad\times\quad}$$

$$=\sqrt{\quad}\times\sqrt{\quad}=\quad\sqrt{\quad}$$

LIVEWORKSHEETS

Jadi, dari percobaan yang telah dilakukan di atas, diketahui bahwa bentuk $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ dan $\sqrt{x+y}$ adalah . Kalian bisa mengambil bilangan lainnya untuk membuktikan hal tersebut.

Jika pada soal terdapat penyebut dalam bentuk $\sqrt{x+y}$, cara untuk merasionalkannya adalah dengan mengalikannya dengan akar sekawannya, sehingga :

$$\frac{x}{\sqrt{x+y}} = \frac{x}{\sqrt{x+y}} \times \underline{\qquad\qquad} = \underline{\qquad\qquad\qquad}$$

$$= \underline{\qquad\qquad}$$

Perlu diingat, bahwa dua bentuk akar dikatakan sekawan jika hasil kali kedua bilangan irasional (bentuk akar) adalah bilangan rasional.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyimpulkan

Dari kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, apa yang dapat kalian simpulkan?

LIVEWORKSHEETS