

**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!

**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 :

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

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

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

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 :

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

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

**Ayo Menyimpulkan**

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