



Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)
Pertemuan 2



Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Topik : Teorema Pythagoras
Sub Topik : Menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° , 60° , dan 90°

LIVEWORKSHEETS

- **Kompetensi Dasar**

Teorema Pythagoras

- **Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lainnya diketahui.
2. Siswa mampu menentukan jenis-jenis segitiga
3. Siswa mampu menentukan perbandingan panjang sisi segitiga siku-siku sama kaki
4. menentukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° , 60° , dan 90°



- **Petunjuk Penggunaan e-LKPD**

1. Memahami materi yang terdapat pada e-LKPD
2. Dengarkan voice yang dilampirkan pada materi apabila kesulitan dalam memahami materi
3. Setelah menganalisis materi dan memahami contoh soal selesaikan soal evaluasi sesuai dengan langkah yang ada pada contoh soal dengan baik dan benar



Pada kegiatan ini kita akan membahas tentang hubungan antara panjang sisi pada segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku dengan $\angle 30^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 90^\circ$

Perhatikan gambar rumah yang berbentuk segitiga siku-siku sama kaki dibawah ini!



Bagaimana cara kita menentukan perbandingan sisi segitiga dengan $\angle 30^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 90^\circ$
Apabila yang diketahui adalah segitiga siku-siku?



Sumber: Furnizing.com



Memahami masalah

Misalkan segitiga diatas adalah segitiga ABC dengan ketiga sudutnya berturut-turut adalah $\angle 60^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 60^\circ$. Dengan panjang ketiga sisinya sama adalah 2. Tentukan perbandingan ketiga sisi jika sudutnya adalah $\angle 30^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 90^\circ$.

Melaksanakan rencana

Untuk mencari perbandingan sudut diatas kita menggunakan rumus pythagoras pada pertemuan kemarin yaitu: $BC^2 + AC^2 = AB^2$

$$2^2 = AB^2 + 1^2$$

$$4 - 1 = AB^2$$

$$3 = AB^2$$

$$\sqrt{3} = AB$$

Sehingga dapat diperoleh perbandingan panjang sisi segitiga siku-siku istimewa untuk $\angle 30^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 90^\circ$ adalah $1 : \sqrt{3} : 2$

Menyusun rencana

Langkah pertama yang akan kita lakukan adalah membagi dua gambar rumah yang berbentuk segitiga sama kaki di atas sehingga membentuk sudut $\angle 30^\circ$, $\angle 60^\circ$ dan $\angle 90^\circ$.



Langkah kedua adalah menghitung panjang sisi AB yang belum diketahui menggunakan rumus teorema pythagoras.

Contoh:

Perhatikan gambar rumah dibawah ini. Tembok rumah yang ditanda dibawah ini berbentuk segitiga siku-siku dengan sudut siku-siku di P. panjang QR adalah 6 m dan $\angle Q$ adalah 60° . Tentukan panjang PQ!



Sumber: Disini distributortagpajaringbojor.com

Memahami Masalah

Karena jumlah sudut segitiga diatas adalah 180° maka diketahui $\angle Q = 60^\circ$. $\angle R = 30^\circ$ dan $\angle P = 90^\circ$. Panjang QR adalah 6 m. tentukan panjang PQ!

Menyusun rencana

Karena yang mau dicari adalah panjang PQ maka kita membandingkan anttara panjang QR dan panjang PQ. $QR = 2$ dan $PQ = 1$

Melaksanakan rencana

$$QR : PQ = 2 : 1$$

$$6 : PQ = 2 : 1$$

$$\frac{PQ}{6} = \frac{1}{2}$$

$$2 PQ = 6$$

$$PQ = 3$$

Maka panjang PQ adalah 3 m

Memeriksa kembali

Untuk mengecek kembali apakah panjang PQ 3 m adalah benar maka kita menggunakan rumus perbandingan yang sama seperti pada pelaksanaan rencan dengan mensubtitusikan nilai PQ

$$QR : PQ = 2 : 1$$

$$6 : 3 = 2 : 1$$

$$2 = 2$$

Karena hasilnya sama maka benar bahwa panjang PQ adalah 3 m



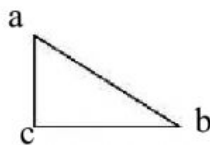
PETUNJUK Pengerjaan Latihan

1. Selesaikan soal latihan sesuai dengan langkah yang ada pada contoh soal dengan baik dan benar
2. Apabila sudah menyelesaikan tugas yang diberikan ikuti langkah-langkah berikut ini!
 - Klik **finish**
 - Pilih **email my answers to my teacher**
 - Masukkan **nama, Kelas** dan **sekolah**
 - Masukkan email: ainulvakinnul@gmail.com
 - klik **send**



Latihan 1

Perhatikan segitiga siku-siku abc dibawah ini, diketahui $\angle a$ 30° , $\angle b$ 30° , $\angle c$ 90° dan panjang ab adalah 4 cm. tentukan panjang bc?



Penyelesaian

Memahami masalah

$$\angle = ^\circ$$

$$\angle = ^\circ$$

$$\angle = ^\circ$$

Menyusun rencana

Melaksanakan rencana

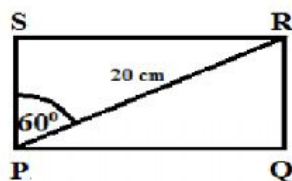
$$=$$

Mengecek kembali

E-LEARNING

Latihan 2

Perhatikan gambar persegi panjang PQRS di bawah ini! Tentukan panjang PS!



Penyelesaian

Memahami masalah

Diketahui:

$\angle$ = $^\circ$

$\angle$ = $^\circ$

$\angle$ = $^\circ$

Menyusun Rencana

Melaksanakan rencana

_____ = _____

Mengecek kembali

_____ = _____

_____ = _____

E-LEARNING

LIVEWORKSHEETS