



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan ke-1

Mata Pelajaran : Matematika  
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Atas  
Materi Pokok : Trigonometri  
Kelas/Semester : X/I



Nama Kelompok:

Anggota Kelompok :



### Tujuan Pembelajaran

10.5.1 Menentukan konsep perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku.

10.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku.



## Kegiatan 2

Kerjakanlah soal-soal berikut ini dengan teliti!



- Gibran bermain layang-layang dilapangan. Oleh karena lelah, Gibran menambatkan tali layang-layang pada sebuah tiang. Ketinggian tali yang ditambatkan 60 cm dari permukaan tanah. Tali layang-layang yang ditambatkan membentuk sudut elevasi sebesar  $30^\circ$ . Jika ketinggian layang-layang Gibran dari permukaan tanah adalah 12,6 m. Tentukan panjang tali layang-layang yang sudah diulurkan Gibran!

**Penyelesaian:**

**Diketahui:**

**Ditanyakan:**

**Alternatif penyelesaian:**

Permasalahan tersebut dapat digambarkan  
Seperti gambar di samping.

Perhatikan segitiga TRS. Dari sudut T ( $=30^\circ$ ),  
Sisi RS merupakan sisi ....  
Sisi TS merupakan sisi... (ditanya)  
maka konsep yang digunakan adalah

$$\sin \alpha = \frac{\text{.....}}{\text{miring}}$$

$$\sin 30^\circ = \frac{\text{....}}{\text{TS}}$$

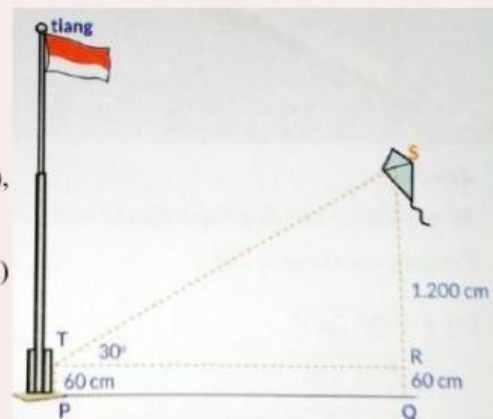
$$\text{TS} = \frac{\text{.....}}{\text{....}}$$

$$= \frac{\text{....}}{\text{....}}$$

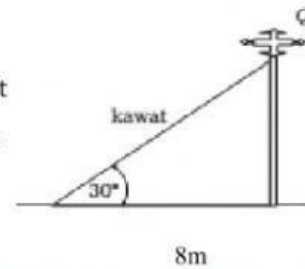
$$= \text{.....cm}$$

$$= \text{.....m}$$

Jadi panjang tali layang-layang yang sudah diulurkan Gibran adalah .....m



2. Sebuah Antena dipasang dengan diberi penguat dari kawat seperti pada gambar di samping dengan sudut elevasi  $30^\circ$ . Hitunglah panjang kawat tersebut!



**Penyelesaian:**

**Diketahui:**

**Ditanyakan:**

**Alternatif penyelesaian:**

Permasalahan tersebut dapat digambarkan

Seperti gambar di samping.

Perhatikan segitiga TRS. Dari sudut T ( $=60^\circ$ ),

Sisi TR merupakan sisi ....

Sisi RS merupakan sisi... (ditanya)

maka konsep yang digunakan adalah

$$\cos \alpha = \frac{\text{.....}}{\text{miring}}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{\text{.....}}{RS}$$

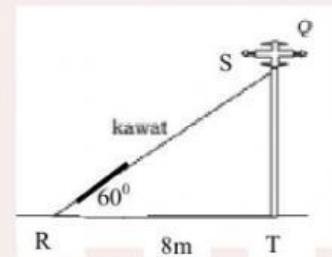
$$RS = \frac{RT}{\cos 60^\circ}$$

$$RS = \frac{\text{.....}}{\frac{1}{2}}$$

$$= \text{.....}$$

$$= \text{.....m}$$

Jadi panjang kawat tersebut adalah adalah .....m



3. Wilona ingin mengetahui lebar sebuah sungai. Wilona berdiri di seberang (tegak lurus) sebuah pohon. Kemudian Wilona berjalan sejauh 12 m. Jika diketahui  $\tan 58^\circ = 1,6$ . Tentukan lebar sungai tersebut!

**Penyelesaian:**

**Diketahui:**

**Ditanyakan:**

**Alternatif penyelesaian:**

Misalkan AB mewakili lebar sungai.

Permasalahan tersebut dapat digambarkan seperti gambar di samping

Perhatikan segitiga ABC. Dari sudut C ( $=58^\circ$ ),

Sisi BC merupakan sisi ....

Sisi AB merupakan sisi.... (ditanya)

maka konsep yang digunakan adalah

$$\tan C = \frac{\text{.....}}{\text{samping}}$$

$$\tan 58^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$AB = \tan 58^\circ \times \text{.....}$$

$$= 1,6 \times \text{.....}$$

$$= \text{.....m}$$

Jadi lebar sungai adalah .....m

