



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Cilacap  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Kelas/Semester : X/Genap  
Sub Materi : Rasio Trigonometri pada Segitiga Siku-siku



Kelompok : .....  
Kelas : .....  
Anggota Kelompok : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

**Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan diskusi kelompok berbantuan LKPD, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku dengan kritis dan tepat.
2. Menentukan konsep rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku dengan kritis dan tepat.
3. Mengkomunikasikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku dengan rasa percaya diri dan kreatif.
4. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen) pada segitiga siku-siku dengan tepat dan kreatif.



### Petunjuk

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
2. Diskusikan dan bahas bersama anggota kelompok Saudara.
3. Jika Saudara mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD ini, tanyakanlah kepada guru.
4. Tuliskan jawaban penyelesaian soal pada tempat yang sudah disediakan dengan tepat dan lengkap.

### Langkah Kegiatan



Sumber: [shorturl.at/eijyY](http://shorturl.at/eijyY)

Pernahkah Saudara melewati Tugu Lilin Cilacap?

Tugu Lilin yang terletak pada pertigaan yang berada di Jl. Perintis Kemerdekaan ini sebagai "penanda" masuk Kota Cilacap baik dari arah Jakarta/Bandung maupun dari arah Yogyakarta/Semarang/ Purwokerto.

Pernahkah Saudara membayangkan berapa tinggi Tugu Lilin tersebut?

Cermati permasalahan berikut ini.

### Permasalahan 1

Sari melihat puncak Tugu Lilin dan ingin mengukur tinggi Tugu Lilin tersebut. Melalui klinometer, Sari mengetahui bahwa sudut elevasinya  $30^\circ$ . Posisi Sari berdiri di seberang jalan pada sebelah Timur Tugu Lilin dengan jarak 12 meter. Tinggi Sari yaitu 150 cm. Bantulah Sari dalam menemukan tinggi Tugu Lilin tersebut.



Ayo menanya



Apa yang dapat Saudara ketahui dari permasalahan tersebut?

**Diketahui:**

Sudut elevasi = .....

Jarak Sari ke Tugu Lilin = .....

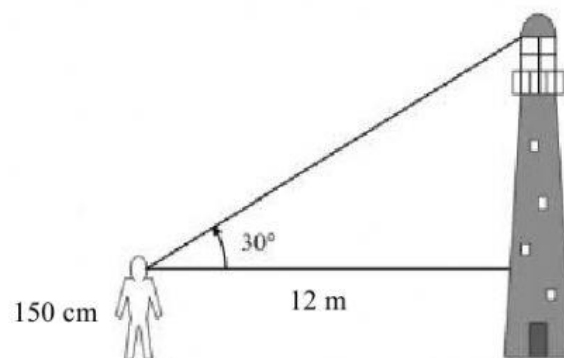
Tinggi Sari = .....

**Ditanya:**

Ayo mengumpulkan informasi dan menalar



Dari permasalahan di atas, bisa kita ilustrasikan gambar sebagai berikut.





Dari ilustrasi di atas dapat diperoleh segitiga siku-siku.

Untuk bisa menentukan tinggi Tugu Lilin, maka digunakan konsep.....  
karena ditanyakan sisi ..... dan diketahui sisi .....  
Misalkan t adalah tinggi Tugu Lilin. Maka,

$$\dots\dots\dots = \frac{\text{sisi} \dots\dots}{\text{sisi} \dots\dots}$$

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$t = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$t = \dots\dots\dots$$

Maka tinggi Tugu Lilin adalah :

$$t = \dots\dots\dots \text{ meter}$$

### Ayo Periksa Kembali

Sekarang coba Saudara periksa kembali, apakah jawaban Saudara sudah benar?

Jika sudah, maka tuliskan “Ya, sudah benar.”

Jika belum, tuliskan jawaban yang menurut Saudara benar.

.....



## Permasalahan 2

Rudi yang tinggi badannya 1,7 meter sedang berdiri di tepi sebuah sungai. Ia sedang melihat sebuah menara dengan tinggi 9,7 meter tepat dibagian lain tepi sungai. Ia memandang ujung dari menara tersebut sehingga terbentuk sudut elevasi  $30^\circ$ . Ia berniat mengukur lebar sungai tersebut untuk membuat jembatan kayu dan kemudian akan memasang sebuah kabel listrik dari ujung menara ke tiang yang letaknya persis di tempat ia berdiri dengan tinggi yang sama dengan tinggi badan Rudi. Biaya pembuatan jembatan kayu adalah Rp. 120.000,- per meter dan harga kabel listrik Rp. 6.000,- per meter.

- Jika Rudi memiliki uang sebesar Rp2.500.000 apakah dapat memenuhi kebutuhan Rudi dalam pembuatan jembatan kayu dan pemasangan kabel listrik?
- Jika sudah tercukupi, apakah terdapat sisa uang Rudi setelah membeli kebutuhan tersebut? Berapa sisa uang Rudi?
- Jika belum tercukupi, berapakah kekurangan biaya yang harus dibayarkan oleh Rudi agar dapat memenuhi kebutuhan?

Ayo menanya



Apa yang dapat Saudara ketahui dari permasalahan tersebut?

**Diketahui:**

Tinggi Rudi = .....  
Tinggi menara = .....  
Sudut elevasi = .....  
Biaya pembuatan jembatan kayu per meter = .....  
Harga kabel listrik = .....  
Uang Rudi = .....

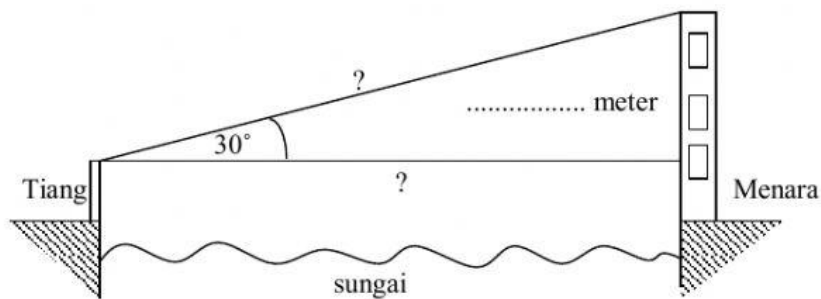
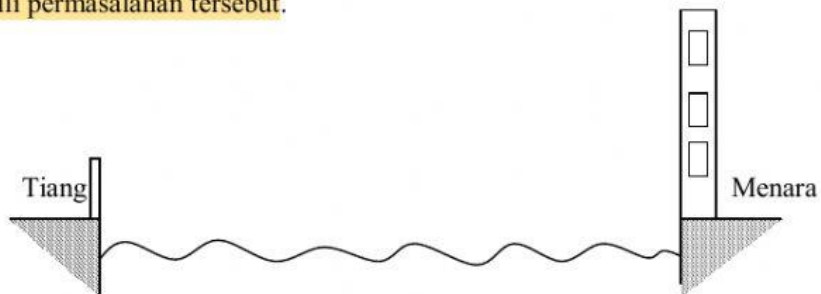


Ditanya:

Ayo mengumpulkan informasi dan menalar



Dari permasalahan 2 coba buatlah seketsa masalah dengan menggambar segitiga yang mewakili permasalahan tersebut.





Bagaimana cara menentukan  
lebar sungai?



Untuk bisa menentukan **lebar sungai** maka digunakan konsep.....

karena ditanyakan sisi .....

dan diketahui sisi .....

Sehingga,

.....

.....

.....

Bagaimana cara menentukan  
panjang kabel listrik?

Untuk bisa menentukan **panjang kabel listrik** maka digunakan konsep.....

karena ditanyakan sisi .....

dan diketahui sisi .....

Sehingga,

.....

.....

.....

Bagaimana cara menentukan  
biaya yang diperlukan?

Sehingga **biaya yang diperlukan** adalah:

.....

.....

.....

.....



### Ayo Menganalisis



Lakukanlah analisis terkait kecukupan dana yang dimiliki Rudi dalam memenuhi kebutuhan pembuatan jembatan kayu dan pemasangan kabel listrik.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### Ayo Periksa Kembali

Sekarang coba Saudara periksa kembali, apakah jawaban Saudara sudah benar?

Jika sudah, maka tuliskan “Ya, sudah benar.”

Jika belum, tuliskan jawaban yang menurut Saudara benar.

.....

### Ayo menyimpulkan



Dari Permasalahan 1 dan Permasalahan 2 dapat kita simpulkan bahwa:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ayo berbagi

Presentasikan hasil kerja kelompok Saudara melalui Microsoft Teams, kemudian diskusikan hasil jawaban tersebut dengan teman-teman.



----- Thank you -----

*"Tetap semangat berlatih.*

*Bisa karena terbiasa. Maka biasakanlah."*

