



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Realistic Mathematics Education

## Persamaan Trigonometri Matematika Peminatan



**Kelas XI**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Sekolah :

Fanny Elvi Mutiara Amri

**K - 13**

# LKPD

3

## Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian persamaan trigonometri.
- 4.1 Memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan trigonometri

## Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah persamaan trigonometri bentuk  $\cos x = k$  melalui pendekatan RME.
- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah persamaan trigonometri bentuk  $\tan x = k$  melalui pendekatan RME.

## Petunjuk Penggunaan

Silahkan ananda play tombol dibawah ini untuk mendengarkan penjelasan mengenai petunjuk penggunaan LKPD interaktif ini !



## KEGIATAN 1

## Persamaan Trigonometri Bentuk $\cos x = k$

Silahkan cermati soal berikut ini !



<https://images.app.goo.gl/E2WJNsehJKwBTJhr6>

Tinggi air (dalam meter) pada titik tertentu disebuah pantai diperkirakan dengan rumus  $d = 6 + 3 \cos 30t$ . Dengan  $t$  adalah waktu (dalam jam) yang diukur dari pukul 12:00 siang. Tentukan waktu setelah pukul 12:00 siang, ketika tinggi air mencapai 7,5 meter dalam jangka waktu 24 jam kedepan !

a. Apa yang kamu ketahui dari soal diatas ?

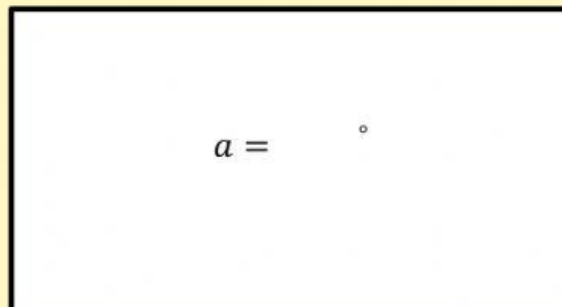
b. Sajikan persoalan tersebut menjadi  $\cos x = k$  !

c. Sajikan persamaan diatas menjadi bentuk yang ekuivalen !



*Ingat kembali  
nilai-nilai sudut  
istimewa*

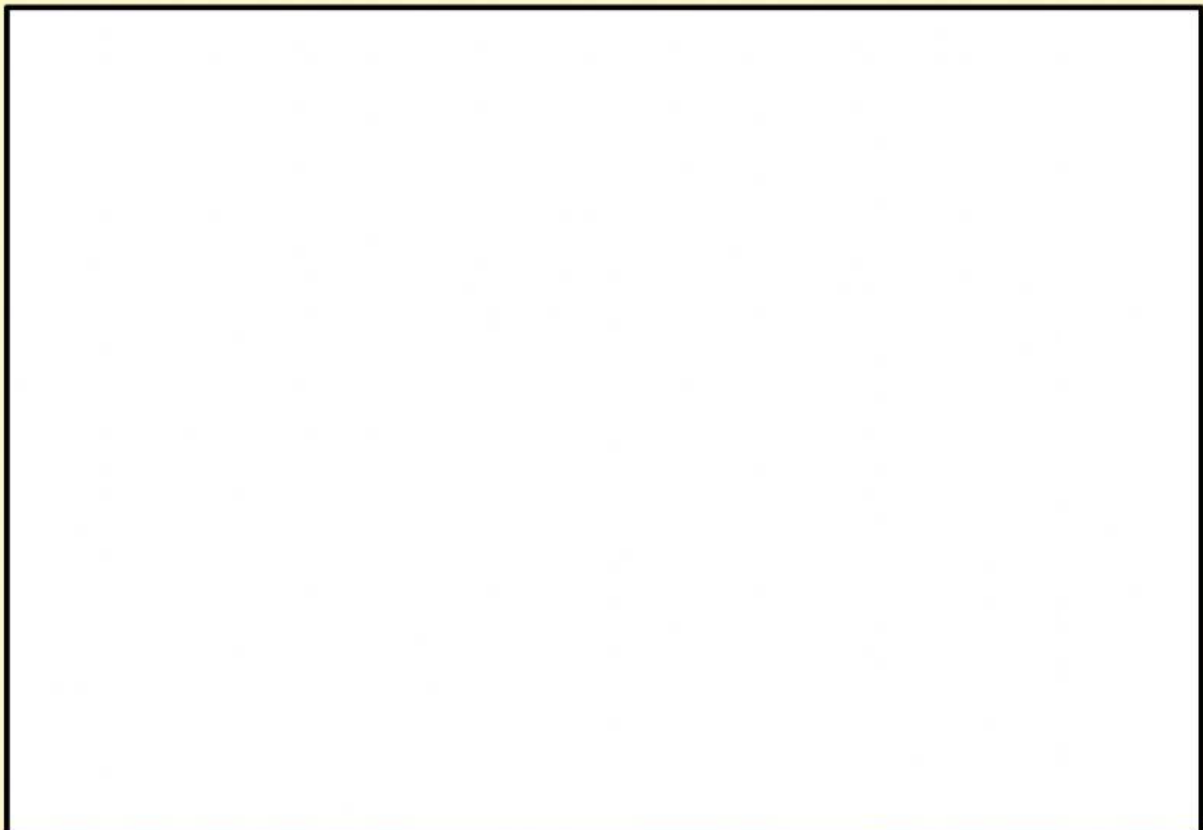
d. Dari persamaan diatas diperoleh persamaan dengan bentuk  $\cos x = \cos a$ , dimana :



$a = \quad ^\circ$



Kemudian bacalah referensi untuk menentukan nilai  $t$  yang telah memenuhi persamaan yang kamu peroleh !





e. Jadi, waktu ( $t$ ) ketika tinggi air mencapai 7,5 meter setelah pukul 12:00 siang adalah :

## KEGIATAN 2

### Persamaan Trigonometri Bentuk $\tan x = k$



Untuk menyelesaikan persamaan trigonometri bentuk  $\tan x = k$  , terlebih dahulu persamaan harus diubah kedalam bentuk persamaan dasar trigonometri yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya, silahkan kamu ikuti langkah-langkah berikut ini!


Silahkan cermati soal berikut ini!

Jika arus listrik yang dihasilkan oleh sebuah televisi (TV) dengan rumus  $d = 30 + 15 \tan 5t$ , dengan  $t$  adalah waktu dalam detik dan  $d$  merupakan kuat arus dalam ampere. Dapatkah kamu menentukan kapan ( $t$  positif) TV yang dihasilkan kuat arus  $d = 45$  ampere ?

Jawablah pertanyaan berikut ini untuk membantu menyelesaikan permasalahan diatas!

a. Apa yang kamu ketahui dari soal diatas ?

b. Sajikan persoalan tersebut menjadi  $\tan x = k$  !



c. Sajikan persamaan diatas menjadi bentuk yang ekuivalen !

$\tan 5t = \tan \dots$

*Ingat kembali  
nilai-nilai sudut  
istimewa*

d. Dari persamaan diatas diperoleh persamaan dengan bentuk  $\cos x = \cos a$ , dimana :

$a = \quad^\circ$



Kemudian bacalah referensi untuk menentukan nilai  $t$  yang telah memenuhi persamaan yang kamu peroleh !

e. Jadi, TV akan menghasilkan listrik sebesar 45 Ampere pada saat :

*Masa depan adalah milik mereka yang menyiapkan hari ini*