



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

2

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 $\sin x = k$ melalui pendekatan RME.
- Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri bentuk $\sin x = k$ melalui latihan

Petunjuk Penggunaan

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



Persamaan Trigonometri Bentuk $\sin x = k$

Menyelesaikan Persamaan $\sin x = k$



Untuk menyelesaikan persamaan $\sin x = k$, kita harus mengasumsikan $-1 \leq k \leq 1$ agar nilai-nilai x mempunyai solusi. Nilai-nilai x dapat dalam bentuk satuan derajat maupun radian. Sifat yang harus dipahami adalah sifat relasi kuadran pada perbandingan trigonometri.

$$\sin(180 - x)^\circ = \sin x^\circ$$

Atau

$$\sin(\pi - x) = \sin x$$

Untuk menyelesaikan persamaan trigonometri bentuk $\sin px = a$, dengan p dan a merupakan konstanta, 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 dihasilkan oleh sebuah AC didefinisikan dengan $d = 30 \sin 120 \pi t$, dengan t adalah waktu dalam detik dan d merupakan kuat arus dalam ampere. Dapatkah anda menentukankapan (t positif) AC dapat menghasilkan kuat arus $d = 25$ ampere? \rightarrow
 $\sin 56^\circ = 0,83$

a. Apa saja yang kamu ketahui dari persoalan tersebut ?

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

c. Sajikan persamaan diatas menjadi bentuk yang ekuivalen ! ($\sin 56^\circ = 0,83$)

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

$a = \quad ^\circ$



Kemudian bacalah referensi untuk menentukan nilai x yang memenuhi persamaan $\sin 120\pi t = \sin 56^\circ$!

Nyatakan dalam Himpunan Penyelesaian (HP) pada saat AC menghasilkan listrik sebesar 25 Ampere !

**SEORANG PEMBERANI BUKAN ORANG YANG TIDAK
MEMPUNYAI RASA TAKUT, TAPI ORANG YANG
MAMPU BERJALAN DIATAS RASA TAKUT**

