



Kurikulum
Merdeka

E-LKPD Matematika

PERSAMAAN TRIGONOMETRI

F+
(kelas 11)

DISUSUN OLEH:
AISYAH FITRI NOVITASARI

Nama Anggota :

Kelas :

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FALKUTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER

CAPAIAN PEMBELAJARAN:

Diakhir fase F peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri dan peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan trigonometri

TUJUAN PEMBELAJARAN:

ada akhir kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model KONVENSIONAL, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri dasar pada kehidupan nyata
- Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri lanjutan pada kehidupan nyata
- Menentukan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri bentuk kuadrat pada kehidupan nyata

PETUNJUK Pengerjaan LKPD:

1. Pastikan perangkat terhubung ke internet
2. Berdo'a sebelum memulai mengerjakan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD)
3. Lengkapi identitas dalam lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD)
4. Baca dengan cermat bahan ajar sebelum mengerjakan E-LKPD
5. Kerjakan setiap pertanyaan sesuai instruksi dengan teliti
6. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan E-LKPD tanyakan kepada guru.



PERMASALAHAN 1



1. a. $\sin x = \sin 80^\circ$, $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$

Manakah himpunan penyelesaian yang benar?

- ☐ $\{80^\circ, 100^\circ\}$
- ☐ $\{80^\circ, 260^\circ\}$
- ☐ $\{80^\circ, 280^\circ\}$
- ☐ $\{100^\circ, 280^\circ\}$

b. $\cos 8x = \cos \left(\frac{4}{5}\right)\pi$, $0 \leq x \leq 2\pi$

Manakah yang merupakan salah satu nilai x yang benar?

- ☐ $x = \frac{\pi}{10}$
- ☐ $x = \frac{\pi}{20}$
- ☐ $x = \frac{\pi}{5}$
- ☐ $x = \frac{\pi}{8}$

2. Seorang arsitek merancang atap rumah dengan kemiringan yang bervariasi pada setiap segmen. Kemiringan segmen ke- x dinyatakan dengan $\tan(3x - 30^\circ)$. Standar kemiringan atap tahan hujan deras mensyaratkan nilai tangen kemiringan sama dengan $\tan 60^\circ$. Untuk $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$, segmen ke berapakah yang memenuhi standar kemiringan atap tersebut?

$$\tan(3x - 30^\circ) = \tan [\dots]^\circ$$

$$3x - 30^\circ = [\dots] + k \cdot 180^\circ$$

$$3x = [\dots] + k \cdot 180^\circ$$

$$x = [\dots] + k \cdot [\dots]^\circ$$

$$HP = \{ [\dots], [\dots], [\dots], [\dots], [\dots], [\dots] \}$$



PERMASALAHAN 2

$$\sin\left(2x + \frac{1}{6}\pi\right) = \sin\left(\frac{5}{6}\pi\right), \quad 0 \leq x \leq 2\pi$$

Solusi 1:

$$2x + \frac{1}{6}\pi = [\dots] + 2k\pi$$

$$2x = [\dots] + 2k\pi$$

$$x = [\dots] + k\pi$$

Solusi 2:

$$2x + \frac{1}{6}\pi = \pi - [\dots] + 2k\pi$$

$$2x = [\dots] + 2k\pi$$

$$x = [\dots] + k\pi$$

$$\text{HP} = \{ [\dots], [\dots], [\dots], [\dots], [\dots] \}$$