



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

PENYUSUN : DWITA HADISYAHPUTRA, S.Pd

**SMK NEGERI 2 SUMBAWA BESAR
DINAS PENDIDIKAN PROPINSI NUSA TENGGARA BARAT
2020**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK Negeri 2 Sumbawa Besar
 Mata pelajaran : Matematika (Umum)
 Kelas/Semester : X / II
 Materi pokok : Trigonometri
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (1 pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah guru dan peserta didik melakukan diskusi serta tanya jawab peserta didik dapat menganalisis perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi dengan teliti
2. Setelah peserta didik melakukan pengamatan terhadap paparan pada tampilan layar presentasi, peserta didik dapat membandingkan penyelesaian permasalahan perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi dengan sikap mandiri dan kedisiplinan
3. Setelah guru dan peserta didik melakukan tanya jawab, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi

B. Kegiatan Pembelajaran**Kegiatan Pendahuluan**

1. Peserta didik dan guru mempersiapkan gadget serta koneksi internet
2. Peserta didik dan guru masuk ke dalam [google classroom](#) yang sudah disediakan
3. Peserta didik mengunduh [LKPD](#) sebagai panduan pendamping pembelajaran dari [google classroom](#)

Kegiatan Inti

1. Guru menyajikan video permasalahan kontekstual mengenai materi perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi pada [google classroom](#)
2. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai video yang disajikan (4C- collaboration) melalui [whatsapp grup](#) dan [google classroom](#)
3. Siswa menjawab pertanyaan yang disajikan dalam video dan [LKPD](#) pembelajaran melalui halaman [classwork](#) pada [google classroom](#) yang diberikan (Communication-4C)
4. Guru memberikan latihan berupa permasalahan kontekstual lain yang menggunakan konsep perbandingan trigonometri di berbagai kuadran melalui halaman [classwork](#) pada [google Classroom](#) yang diberikan (Critical Thinking and Communication-4C)

Kegiatan Penutup

1. Siswa menerima respon terkait hasil pengerjaan soal/tugas untuk dilakukan refleksi

Penilaian Pembelajaran

Pengetahuan	Keterampilan
<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan menu Quiz Assignment berupa kuis online pada google classroom • Dilaksanakan pada akhir pembelajaran 	Dengan Teknik observasi guru mengamati kinerja sebagai aspek keterampilan peserta didik. <ul style="list-style-type: none"> • Kinerja dimaksud dapat dilihat dari hasil pekerjaan dan kelengkapannya

Mengetahui
Kepala SMK Negeri 2 Sumbawa Besar,

Sumbawa Besar, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran,

KHAERUDDIN, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19791026 200212 1 004

DWITA HADISYAHPUTRA, S.Pd
NIP. 19850922 201001 1 013

LKPD TRIGONOMETRI

KD 3.8 : Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

MATERI:

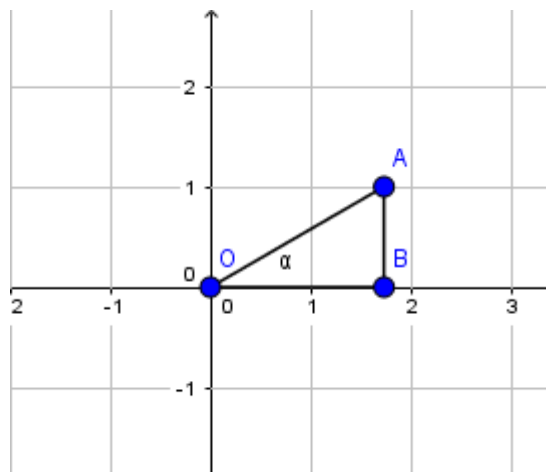
A. PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT-SUDUT BERELASI

A. PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT-SUDUT BERELASI

Nilai perbandingan trigonometri beberapa sudut dapat sama. Nilai-nilai yang sama tersebut sudut-sudutnya harus memenuhi hubungan tertentu (berelasi). Sudut berelasi akan dikelompokkan sebagai berikut:

1. Sudut di kuadran I, II, III, IV
2. Sudut yang lebih dari 360°
3. Sudut yang kurang dari 0° (sudut negatif)

Untuk memudahkan pemahaman, sudut-sudut di atas akan direlasikan dengan sudut-sudut istimewa di kuadran I.



Perhatikan segitiga OAB!

$$\alpha = 30^\circ$$

$$O(0,0)$$

$$A(\sqrt{3},1)$$

$$B(\sqrt{3},0)$$

$$\sin \alpha = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\cos \alpha = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

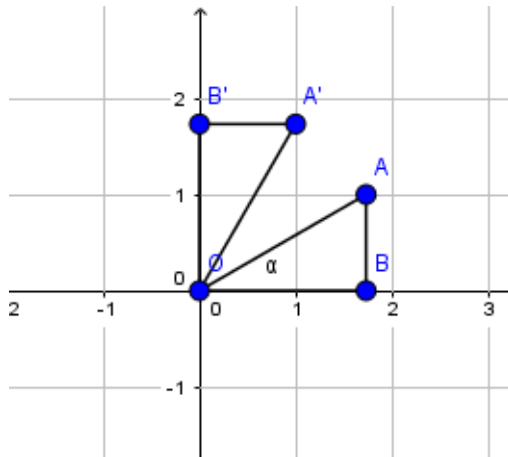
$$\tan \alpha = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

	sin	cos	tan
0°	0	1	0
30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$
45°	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	1
60°	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$
90°	1	0	~

1) SUDUT DI KUADRAN I

Jika titik A dicerminkan terhadap garis $y = x$, maka bayangannya di titik A'.

Membentuk sudut: $(90 - \alpha)^\circ$



Perhatikan segitiga OA'B'!

$$O(0,0)$$

$$A'(1, \sqrt{3})$$

$$B'(0, \sqrt{3})$$

$$\sin(90 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

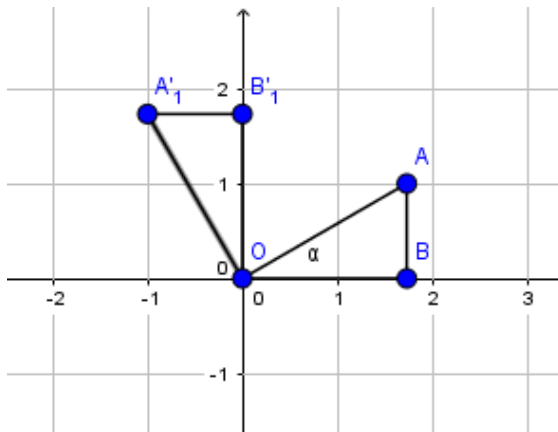
$$\cos(90 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(90 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

2) SUDUT DI KUADRAN II

a. Jika titik A dirotasikan berpusat di O sejauh 90° , maka bayangannya di titik A'₁,

Membentuk sudut: $(90 + \alpha)^\circ$



Perhatikan segitiga OA'₁B'₁!

$$O(0,0)$$

$$A'_1(\dots, \dots)$$

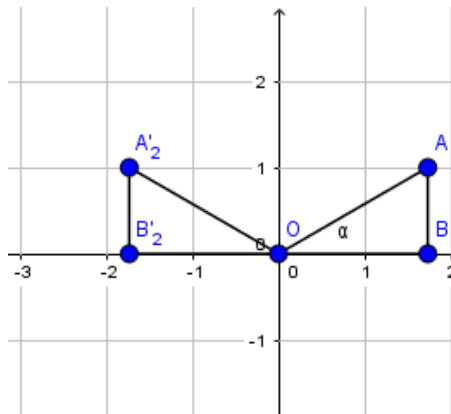
$$B'_1(\dots, \dots)$$

$$\sin(90 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cos(90 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(90 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

- b. Jika titik A dirotasikan berpusat di O sejauh $(180 - \alpha)^\circ$, maka bayangannya di titik A'_2 .
Membentuk sudut: $(180 - \alpha)^\circ$



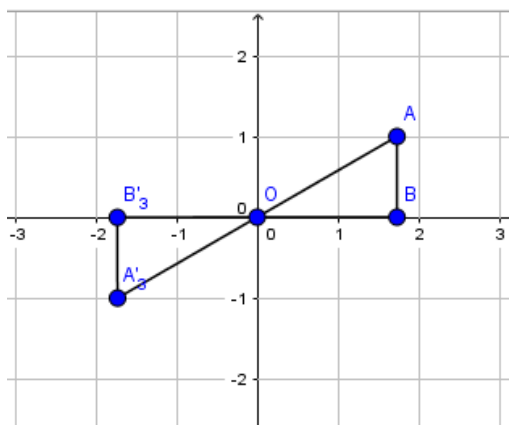
Perhatikan segitiga $OA'_2B'_2$!

$O(0,0)$
 $A'_2(\dots, \dots)$
 $B'_2(\dots, \dots)$

$\sin(180 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\cos(180 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\tan(180 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

3) SUDUT DI KUADRAN III

- a. Jika titik A dirotasikan sejauh 180° , maka bayangannya di titik A'_3
Membentuk sudut: $(180 + \alpha)^\circ$

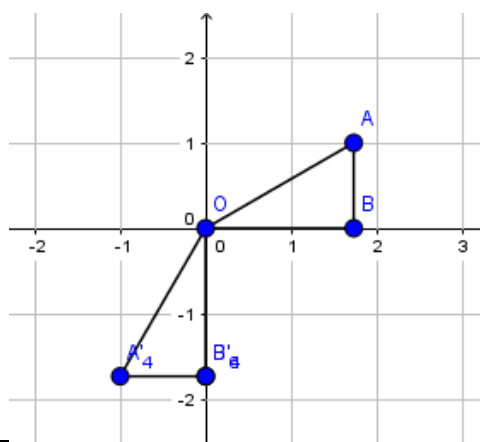


Perhatikan segitiga $OA'_3B'_3$!

$O(0,0)$
 $A'_3(\dots, \dots)$
 $B'_3(\dots, \dots)$

$\sin(180 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\cos(180 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\tan(180 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

- b. Jika titik A dicerminkan terhadap garis $y = -x$, maka bayangannya di titik A'_4
Membentuk sudut: $(270 - \alpha)^\circ$



Perhatikan segitiga $OA'_4B'_4$!

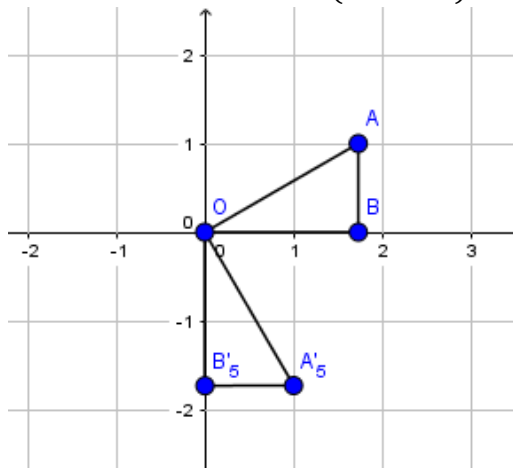
$O(0,0)$
 $A'_4(\dots, \dots)$
 $B'_4(\dots, \dots)$

$\sin(270 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\cos(270 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
 $\tan(270 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

4) SUDUT DI KUADRAN IV

- a. Jika titik A dirotasikan berpusat di O sejauh 270° , maka bayangannya di titik A'_5

Membentuk sudut: $(270 + \alpha)^\circ$



Perhatikan segitiga $OA'_5B'_5$!

$O(0,0)$

$A'_5(\dots, \dots)$

$B'_5(\dots, \dots)$

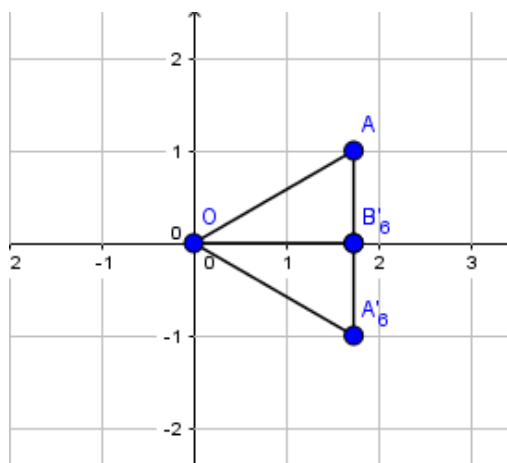
$$\sin(270 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cos(270 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(270 + \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

- b. Jika titik A dicerminkan terhadap sumbu X, maka bayangannya di titik A'_6 .

Membentuk sudut: $(360 - \alpha)^\circ$



Perhatikan segitiga $OA'_6B'_6$!

$O(0,0)$

$A'_6(\dots, \dots)$

$B'_6(\dots, \dots)$

$$\sin(360 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cos(360 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(360 - \alpha)^\circ = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Rubrik Penilaian

Nama siswa/kelompok :

Kelas :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Apakah terdapat uraian tentang prosedur penyelesaian yang dikerjakan?		
2.	Apakah matriks dibuat dengan tepat dan sesuai dengan konsep?		
3.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
4.	Apakah penyelesaian yang dikerjakan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari?		
5.	Apakah dibuat kesimpulan?		
Jumlah			

Aspek yang dinilai	Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
Kemampuan mencintai ciptaan Tuhan ,mengucap salam saat presentasi			
Kemampuan bersikap sportif dan peduli			
Kemampuan menuliskan ide			
Kemampuan menyampaikan pendapat			
Kemampuan mempresentasikan hasil diskusi			
Kemampuan menyimpulkan dari permasalahan			

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Sumbawa Besar

Mata Pelajaran : Matematika - Umum

Kelas/ Semester : X/ 1

Kompetensi Dasar : 3.8 Menggeneralisasi rasio trigonometri untuk sudut-sudut di berbagai kuadran dan sudut-sudut berelasi.

IPK : 3.8.1 Menjelaskan hubungan nilai perbandingan trigonometri antara dua sudut pengertian dan konsep matriks.

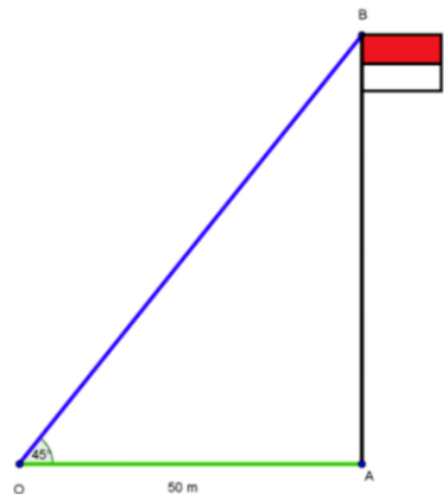
3.8.2 Menentukan nilai perbandingan trigonometri dari sudut yang berelasi.

Materi Pokok : Trigonometri

Lembar Instrumen:

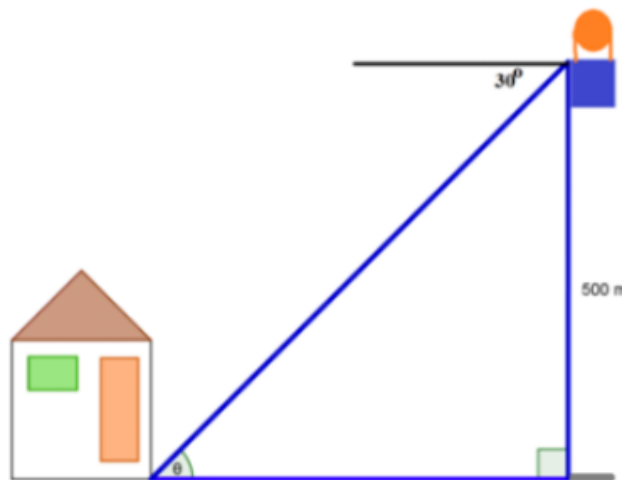
1. Tiang bendera di lapangan sekolah Ismail, apabila dilihat dari suatu titik di atas tanah yang berjarak 50 meter dari kaki tiang, mempunyai sudut elevasi 45°. Tentukan tinggi tiang bendera tersebut.

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



2. Perhatikan gambar berikut :

Ismail memandang pojok rumahnya dengan sudut elevasi 30° dari balon udara dengan jarak dari tanah 500 meter. Tentukan antara pojok rumah Ismail dengan posisi bayangan balon udara di atas tanah.



Mengetahui
Kepala SMK Negeri 2 Sumbawa Besar,

Sumbawa Besar, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran,

KHAERUDDIN, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19791026 200212 1 004

DWITA HADISYAHPUTRA, S.Pd
NIP. 19850922 201001 1 013