

LKM

Matematika

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA
KUADRAN II





Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar matematika materi Perbandingan Trigonometri Pada Kuadran II Kelas X , Penyusunan bahan ajar ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi dalam pembuatan Lembar Kerja Murid (LKM) ini, Sermoga LKM ini dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran dan menjadi motivasi untuk membuat media pembelajaran yang lebih baik lagi. Saran dari berbagai pihak sangat bermanfaat untuk perbaikan LKM ini.

Semarang, 5 Oktober 2026

Titianing Asmarani



PERMUSATAN PERHATIAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN



Di akhir fase E, murid dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku.

TUJUAN PEMBELAJARAN



Melalui pendekatan Deep Learning dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dipadukan dengan metode diskusi, tanya jawab, eksplorasi, presentasi, dan evaluasi berbantuan media digital serta Lembar Kerja Murid (LKM), murid diharapkan mampu menganalisis perbandingan trigonometri pada kuadran II yang meliputi nilai sinus, cosinus, dan tangen, menentukan tanda setiap perbandingan trigonometri berdasarkan letak sudut pada kuadran II, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat.

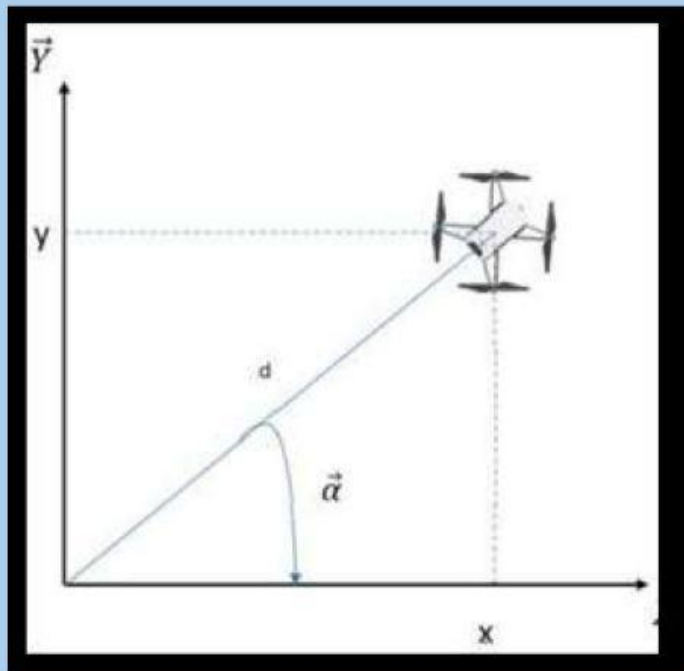
PERMUSATAN PERHATIAN

PETUNJUK PENGGUANAAN



1. Tuliskan nama anggota dan nama kelompok di bagian awal.
2. Kerjakan LKM ini bersama teman kelompok.
3. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
4. Bacalah dan pahami setiap pernyataan dan pertanyaan yang tersedia.
5. Tanyakan kepada guru jika ada yang tidak dipahami.
6. Periksa kembali sebelum di presentasikan.

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH



Sebuah drone pemantau lingkungan terbang dari titik awal $O(0,0)$ menuju titik $P(-6,8)$ pada bidang koordinat Kartesius. Posisi drone berada di kuadran II dan membentuk sudut θ terhadap sumbu x positif dengan arah berlawanan jarum jam. Drone tersebut bergerak dalam lintasan lurus dari titik awal menuju titik P .

Berdasarkan permasalahan tersebut, petugas ingin mengetahui perbandingan trigonometri yang menggambarkan arah pergerakan drone.



MEMAHAMI MASALAH



Di kuadran berapakah posisi drone berada? Jelaskan berdasarkan koordinat titik P.

Bagaimana bentuk segitiga yang terbentuk dari titik O, P, dan proyeksi titik P pada sumbu ?



Menurut dugaan kalian, apakah nilai sinus θ , cosinus, θ dan tangen sudut bernilai positif atau negatif? Jelaskan alasan kalian.

MENGORGANISASIKAN KERJA SISWA



Diskusikan permasalahan drone tersebut bersama anggota kelompok. Tentukan informasi yang diketahui, hal yang ditanyakan, dan konsep matematika yang akan digunakan.



Lengkapi tabel berikut !

Informasi	Jawab
Koordinat titik awal	
Koordinat posisi drone	
Letak Kuadran	
Konsep yang digunakan	
Hal yang ditanyakan	

MEMBIMBING PENYELIDIKAN KELOMPOK



Tentukan panjang sisi mendatar berdasarkan koordinat titik P.

Jawab:



Tentukan panjang sisi tegak berdasarkan koordinat titik P.



Tentukan panjang sisi tegak berdasarkan koordinat titik P.



Tentukan panjang lintasan drone dari titik O ke titik P menggunakan Teorema Pythagoras.



Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil penyelidikan kelompok.

Perbandingan	Rumus	Hasil
$\sin\theta$	$\frac{y}{r}$	
$\cos\theta$	$\frac{x}{r}$	
$\tan\theta$	$\frac{y}{x}$	



Apakah koordinat pada kuadran II bernilai positif atau negatif?



Berdasarkan hasil penyelidikan, lengkapilah tabel berikut

Perbandingan	Tanda
sin	
cos	
tan	



Jelaskan mengapa nilai sinus, cosinus, dan tangen memiliki tanda yang berbeda pada kuadran II.

MENGEMBANGKAN HASIL KARYA



Berdasarkan hasil penyelidikan, susunlah hasil diskusi kelompok mengenai perbandingan trigonometri pada kuadran II. Bagaimana menentukan panjang sisi miring dari koordinat titik?

1. Gambarkan kembali posisi titik P pada bidang koordinat Kartesius.
2. Tuliskan panjang sisi segitiga yang diperoleh dari hasil perhitungan
3. Sajikan nilai $\sin \theta$, $\cos \theta$, dan $\tan \theta$.
4. Jelaskan alasan tanda positif atau negatif dari setiap perbandingan trigonometri.
5. Siapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas.

MENGANALISIS PROSES PEMECAHAN MASALAH



Diketahui titik $Q(-, 86)$ berada pada kuadran II dan dihubungkan dengan titik asal $O(0, 0)$. Tentukan nilai $\sin \theta$, $\cos \theta$, dan $\tan \theta$ jika θ merupakan sudut posisi titik Q terhadap sumbu x positif. Gambarkan situasi tersebut pada bidang koordinat Kartesius.



Sebuah titik R berada pada kuadran II dengan koordinat $(-, 512)$. Tentukan panjang OR , kemudian tentukan nilai sinus, cosinus, dan tangen sudut posisi titik R . Jelaskan tanda dari setiap perbandingan trigonometri tersebut.