



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER		Tgl Penyusunan
TRIGONOMETRI	MWP12021	WAJIB PRODI	T = 3	P = 0	3	22 September 2024
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PROD		
	 Vernita Sari, S.Pd.,M.Pd	-		 Asrinan, S.Pd.,M.Pd		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL 1-(S8) Menginternalisasi nilai,norma, dan etika akademi CPL 2-(S9) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri CPL 3-(KU1) Menerapkan pemikiran logis, kritis, dan sistematis CPL 4-(KU2) Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan teruku CPL 5-(KU4) Menguasai metodologi penelitian untuk melaksanakan penelitian pendidikan matematika CPL 6- (PP2) Menguasai konsep dan teori matematika CPL7- (KK5) Mengaplikasikan nilai-nilai keislaman dalam pendidikan matematika CPL 8-(KK6) Menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masalah					

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
CPMK1	Menerapkan konsep trigonometri untuk memodelkan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan dalam konteks pendidikan matematika maupun bidang terkait. CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)	
CPMK2	Mengembangkan keterampilan pedagogik dalam merancang strategi, metode, serta media pembelajaran trigonometri yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. CPL 4 (KU2), CPL 5 (KU4), CPL 7 (KK5)	
CPMK3	Menunjukkan kemandirian dalam belajar, kemampuan berpikir kritis, serta kemauan untuk terus memperdalam dan memperbarui pengetahuan trigonometri secara berkelanjutan. CPL 2 (S9), CPL 3 (KU1), CPL 4 (KU2)	
CPMK4	Bekerja secara mandiri maupun kolaboratif dalam menyelesaikan tugas atau proyek pembelajaran trigonometri, serta menunjukkan sikap tanggung jawab akademik. CPL 1 (S8), CPL 2 (S9), CPL 4 (KU2), CPL 7 (KK5)	
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (sub-CPMK)		
Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar & lanjutan trigonometri (sudut, identitas, persamaan, grafik). CPMK 1, CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2)	
Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah matematis & fenomena nyata menggunakan hukum sinus, cosinus, dan aplikasi trigonometri. CPMK 1, CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)	
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu merancang strategi & metode pembelajaran trigonometri sesuai karakteristik peserta didik. CPMK 2, CPL 4 (KU2), CPL 5 (KU4), CPL 7 (KK5)	
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mengembangkan media pembelajaran dan soal berbasis pemecahan masalah trigonometri. CPMK 2, CPL 4 (KU2), CPL 5 (KU4), CPL 8 (KK6)	

	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mencari, mengolah, dan memanfaatkan sumber belajar trigonometri secara mandiri.CPMK 3, CPL 2 (S9), CPL 4 (KU2)
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengkritisi solusi masalah trigonometri serta menyusun laporan sistematis. CPMK 1, CPMK 3, CPL 1 (S8), CPL 3 (KU1), CPL 4 (KU2)
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas atau proyek trigonometri secara mandiri dengan tanggung jawab akademik.CPMK 4, CPL 2 (S9), CPL 4 (KU2)
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah trigonometri dan mempresentasikan secara etis & terbuka.CPMK 4, CPL 1 (S8), CPL 7 (KK5)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang sejarah trigonometri, sudut, konsep dasar dan lanjutan dalam trigonometri, meliputi perbandingan trigonometri, identitas dan persamaan trigonometri, grafik fungsi trigonometri, hukum sinus, hukum cosinus, serta aplikasinya dalam pemecahan masalah matematika maupun fenomena nyata. Pembelajaran dirancang untuk menanamkan nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah (AIK), seperti kejujuran, kedisiplinan, amanah, dan apresiasi terhadap keteraturan ciptaan Allah melalui struktur matematis. Mahasiswa dilatih untuk menguasai keterampilan analisis dan pemecahan masalah berbasis trigonometri, menunjukkan etika akademik, serta mengaitkannya dengan pembelajaran di sekolah. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memahami konsep trigonometri secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam berbagai konteks dengan tetap menjunjung nilai-nilai AIK.	
Bahan Kajian :Materi Pembelajaran	1. Sejarah, Konsep Sudut, dan Perbandingan Trigonometri Dasar 2. Identitas dan Persamaan Trigonometri 3. Fungsi Trigonometri: Grafik, Sifat, dan Transformasinya 4. Hukum Sinus, Hukum Cosinus, dan Aplikasinya dalam Pemecahan Masalah 5. Aplikasi Trigonometri dalam Fenomena Nyata dan Konteks Pendidikan Matematika 6. Strategi, Metode, dan Media Inovatif dalam Pembelajaran Trigonometri 7. Proyek Kolaboratif, Presentasi, dan Refleksi Pembelajaran Trigonometri	

Pustaka	Utama:
	Zen, Fathurin. 2012. Trigonometri. Bandung: Alfabeta
	Pendukung :
	1.Modul Ajar Trigonometri 2. Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Trigonometri by Kartika Kartika,Juleka Sari,Amirullah Amirullah . (https://jig.rivierapublishing.id/index.php/rv/article/view/81?utm_source=chatgpt.com)
Dosen Pengampu	Vernita Sari, S.Pd.,M.Pd
Mata Kuliah Syarat	-

Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Pembelajaran Lurung (Offline)	Pembelajaran Daring (Online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah, pengertian, dan kegunaan trigonometri. (Sub-CPMK1)	Ketepatan menjelaskan konsep dasar	Kriteria: 1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian trigonometri sesuai teori. 2. Kelengkapan uraian tentang sejarah perkembangan trigonometri. 3. Kemampuan	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi, tanya jawab. Penugasan Mahasiswa: Membuat ringkasan literatur (2 jam)	-	Sejarah & pengantar Trigonometri (Zen, 2012; Modul Ajar)	

			mengaitkan kegunaan trigonometri dalam kehidupan nyata dan bidang ilmu lain. 4. Sistematika dan kejelasan bahasa dalam penyampaian. 5. Partisipasi aktif dalam diskusi kelas. Teknik: – Tes tertulis (esai/uraian) untuk mengukur pemahaman konsep dasar. – Diskusi kelas untuk menilai argumentasi, kejelasan, dan keluwesan menyampaikan gagasan. – Observasi berbasis rubrik (aspek: ketepatan konsep, kelengkapan, relevansi, dan komunikasi).				
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sudut, ukuran sudut (derajat & radian), dan lingkaran satuan. (Sub-	Kemampuan mendefinisikan & mengonversi satuan sudut	Kriteria: 1. Ketepatan mendefinisikan sudut dan satuannya (derajat & radian).	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Problem solving, diskusi	-	Konsep sudut & lingkaran satuan (Zen, 2012)	2,5

	CPMK1)		2. Ketepatan melakukan konversi satuan sudut dari derajat ke radian maupun sebaliknya. 3. Kelengkapan jawaban dalam latihan soal (menyertakan langkah perhitungan). 4. Konsistensi hasil konversi sesuai dengan teori. 5. Kerapian dan sistematika pengerjaan. Teknik: – Latihan soal tertulis (konversi sudut dan penerapan lingkaran satuan). – Penilaian menggunakan rubrik (aspek: ketepatan jawaban, kelengkapan, dan kerapian).	Penugasan Mahasiswa: latihan konversi & soal (2 jam)			
3	Mahasiswa mampu menyelesaikan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. (Sub-CPMK1)	Ketepatan penyelesaian soal	Kriteria : - Jawaban benar sesuai konsep perbandingan trigonometri - Langkah perhitungan runtut dan logis	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Latihan soal Penugasan Mahasiswa:	-	Fungsi sinus, cosinus, tangen (Zen, 2012)	2,5

			- Hasil akhir tepat - Simbol/notasi matematika digunakan dengan benar Teknik: Observasi terhadap pengerjaan soal (tes praktik) dan penilaian tugas tertulis	Penyelesaian soal perbandingan (2 jam)			
4	Mahasiswa mampu menerapkan identitas dasar trigonometri. (Sub-CPMK1)	Kemampuan membuktikan identitas	Kriteria: -Langkah pembuktian logis dan sistematis - Ketepatan penerapan identitas dasar trigonometri - Kebenaran hasil akhir - Kejelasan penyajian saat presentasi Teknik: Observasi jawaban tes tertulis dan performa presentasi (kejelasan, ketepatan, kerapian)	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Diskusi, problem solving Penugasan Mahasiswa: Bukti identitas trigonometri (2 jam)	-	Identitas dasar trigonometri (Zen, 2012)	
5	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan trigonometri sederhana. (Sub-CPMK1)	Ketepatan langkah & hasil penyelesaian	Kriteria: - Langkah penyelesaian runtut dan logis - Menggunakan aturan/rumus dengan benar - Hasil akhir tepat dan lengkap	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Ceramah, diskusi, Latihan Penugasan Mahasiswa: Menyelesaikan persamaan (2	-	Persamaan trigonometri (Zen, 2012)	

			- Penulisan simbol/notasi benar dan rapi Teknik: Observasi jawaban latihan, diskusi kelas, dan tes tertulis	jam)			
6	Mahasiswa mampu Menggambar grafik fungsi trigonometri dan transformasinya. (Sub-CPMK1)	Ketepatan gambar, QUIZ	Kriteria: -Grafik sesuai dengan fungsi trigonometri yang dimaksud - Skala sumbu dan titik potong jelas - Transformasi (translasi, refleksi, peregangan/perkecilan) digambar dengan benar - Gambar rapi, sistematis, dan mudah dibaca Teknik: Observasi hasil kerja pada tes praktik dan tugas tertulis	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Tutorial, latihan menggambar, Pemberian Quiz Penugasan Mahasiswa: Menyusun grafik fungsi (2 jam)	-	Grafik & transformasi fungsi (Zen, 2012)	10
7	Mahasiswa mampu Menganalisis sifat fungsi trigonometri (periodisitas, amplitudo, domain & range). (Sub-CPMK1)	Ketepatan analisis	Kriteria: -Analisis sesuai konsep periodisitas, amplitudo, domain, dan range - Argumentasi logis dan sistematis	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Diskusi, problem solving Penugasan Mahasiswa:	-	Sifat fungsi trigonometri (Zen, 2012)	2,5

			- Kelengkapan aspek yang dianalisis - Kejelasan penyajian dalam diskusi maupun laporan Teknik: Observasi partisipasi diskusi, penilaian laporan tertulis	Analisis grafik (2 jam)			
8	Ujian Tengah Semester (Evaluasi CPMK 1 & 2)						15
9	Mahasiswa mampu Menerapkan hukum sinus dalam penyelesaian segitiga. (Sub-CPMK2)	Ketepatan penyelesaian	Kriteria: -Menggunakan hukum sinus dengan benar sesuai kondisi segitiga - Langkah penyelesaian runtut dan logis - Hasil akhir tepat (sudut/sisi yang dicari benar) - Penulisan simbol dan notasi matematis konsisten Teknik: Observasi jawaban latihan soal dan hasil kuis tertulis	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Problem solving, diskusi Penugasan Mahasiswa: Latihan soal aplikasi hukum sinus (2 jam)	-	Hukum sinus (Zen, 2012)	
10	Mahasiswa mampu menerapkan hukum cosinus dalam penyelesaian segitiga. (Sub-CPMK2)	Ketepatan langkah & hasil	Kriteria: -Langkah penyelesaian runtut dan logis - Penerapan hukum cosinus sesuai dengan	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Problem solving, presentasi	-	Hukum Cosinus (Zen, 2012)	2,5

			permasalahan segitiga - Hasil akhir tepat (nilai sisi/sudut benar) - Penulisan simbol dan notasi matematis konsisten Teknik: Observasi partisipasi dan argumen saat diskusi, penilaian hasil latihan tertulis	Penugasan Mahasiswa: Penyelesaian model (3 jam)			
11	Mahasiswa mampu menggunakan aturan trigonometri untuk pemecahan masalah nyata. (Sub-CPMK2)	Ketepatan model & solusi	Kriteria: 1. Ketepatan merumuskan model matematis dari masalah nyata menggunakan aturan trigonometri (aturan sinus, cosinus, tangen, dsb.). 2. Ketepatan melakukan perhitungan sesuai model yang dibentuk. 3. Ketepatan solusi akhir yang diperoleh dan kesesuaiannya dengan konteks masalah. 4. Kelengkapan langkah penyelesaian (tidak ada yang	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Problem based learning (PBL) Penugasan Mahasiswa: Analisis kasus nyata (3 jam)	-	Aplikasi trigonometri (Zen, 2012)	5

			terlewat). 5. Kejelasan penalaran dan sistematika penyajian jawaban. Teknik: – Tes tertulis/uraian untuk mengevaluasi pemahaman dan keterampilan pemodelan. – Latihan soal berbasis kasus nyata. – Penugasan individu/kelompok dengan penilaian menggunakan rubrik (aspek: ketepatan model, akurasi perhitungan, relevansi solusi, dan sistematika).				
12	Mahasiswa mampu merancang strategi pembelajaran trigonometri sesuai karakteristik peserta didik. (Sub-CPMK3	Kesesuaian strategi dengan tujuan	Kriteria: 1. Kesesuaian strategi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran trigonometri yang ditetapkan. 2. Kesesuaian strategi dengan karakteristik peserta didik (tingkat perkembangan, gaya	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Diskusi, workshop Penugasan Mahasiswa: Membuat draft RPP (3 jam)	-	Strategi & metode pembelajaran (Modul Ajar)	5

			belajar, latar belakang). 3. Kreativitas dalam merancang langkah-langkah pembelajaran yang variatif dan inovatif. 4. Kelengkapan komponen rancangan (tujuan, metode, media, evaluasi). 5. Kejelasan sistematika, bahasa, dan kerapian dokumen rancangan strategi. Teknik: – Penugasan proyek: perancangan strategi pembelajaran. – Presentasi hasil rancangan di kelas. – Penilaian dengan rubrik (aspek: kesesuaian tujuan, relevansi dengan karakteristik siswa, kreativitas, kelengkapan, dan kejelasan penyajian).				
13	Mahasiswa mampu mengembangkan	Kreativitas & relevansi	Kriteria: 1. Kesesuaian media	Bentuk dan Metode	-	Media pembelajaran	5

	media pembelajaran kontekstual berbasis trigonometri. (Sub-CPMK4)	media	dengan tujuan pembelajaran trigonometri. 2. Relevansi media dengan konteks nyata kehidupan peserta didik. 3. Kreativitas dan inovasi dalam desain media (tampilan menarik, interaktif, mudah digunakan). 4. Kelengkapan komponen media (materi, instruksi penggunaan, contoh aplikasi). 5. Kejelasan penyajian dan kerapian produk media. Teknik: – Penilaian produk media pembelajaran. - - Presentasi/demonstrasi media di kelas. – Penilaian berbasis rubrik (aspek: kesesuaian, relevansi, kreativitas, kelengkapan, dan	Pembelajaran: Project based learning Penugasan Mahasiswa: Membuat media pembelajaran (3 jam)		matematika)	
--	---	-------	--	--	--	-------------	--

			kejelasan penyajian).				
14	Mahasiswa mampu menyusun soal kontekstual berbasis pemecahan masalah trigonometri. (Sub-CPMK4)	Kualitas soal (validitas & kontekstual)	Kriteria: 1. Valid: soal sesuai konsep trigonometri yang benar. 2. Kontekstual: soal terkait dengan situasi nyata dan relevan bagi peserta didik. 3. Kejelasan rumusan soal (tidak ambigu, mudah dipahami). 4. Tingkat kesulitan sesuai dengan tujuan pembelajaran. 5. Kreativitas dalam merancang soal yang menantang pemecahan masalah. Teknik: – Penilaian produk berupa soal kontekstual yang disusun mahasiswa. – Presentasi/penjelasan soal di kelas untuk menilai keterpahaman. – Penilaian dengan rubrik (aspek: validitas konsep, kontekstualitas,	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Menyusun soal & rubrik (3 jam) Penugasan Mahasiswa: Soal kontekstual & HOTS	-	Soal kontekstual & HOTS	5

			kejelasan, tingkat kesulitan, dan kreativitas).				
15	Mahasiswa mampu melakukan presentasi & refleksi pembelajaran trigonometri secara kolaboratif. (Sub-CPMK5, Sub-CMPK-6, CPMK7 & 8)	Kemampuan presentasi & kerja tim	Kriteria: - Kejelasan penyampaian materi presentasi - Penguasaan konsep trigonometri - Kreativitas dan sistematika penyajian - Keterlibatan aktif dalam tim (kerja sama, pembagian peran, kontribusi) - Kemampuan melakukan refleksi terhadap pembelajaran Teknik: Observasi selama presentasi, penilaian laporan refleksi, umpan balik dari dosen/teman sejawat	Bentuk dan Metode Pembelajaran: Microteaching, refleksi Penugasan Mahasiswa: Simulasi pembelajaran (3 jam)	-	Proyek kolaboratif & presentasi	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester (CPMK 1-4)						15

Nilai Akhir:

1. Aktivitas Partisipatif (kehadiran) → 25%

2. Tugas/aktivitas mingguan → 10%

3. Proyek dan (UAS) → 40%

4. UTS (Ujian Tengah Semester) → 15%

5. Kuis → 10%

Total = 100%

Ket: NA = Nilai Akhir

Nilai Akhir = Nilai Akhir = $(25\% \times AP) + (10\% \times TM) + ((15\% \times UTS) + (10\% \times kuis) + (40\% \times \text{Proyek/UAS}))$