

STKIP KRISTEN WAMENA



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) TAHUN AKADEMIK 2024/2025

IDENTITAS MATA KULIAH

Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Nama Mata Kuliah	:	Trigonometri 1
Semester	:	III (tiga)
Kode Mata Kuliah & Bobot	:	MAT 1202 & 2 SKS [T=2, P=0]
Rumpun Mata Kuliah	:	MKK
Dosen Pengembang RPS	:	Gerson Manuel, M.Si
Dosen Pengampu Mata Kuliah	:	Gerson Manuel, M.Si
Tanggal Penyusunan	:	25 Juli 2024

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	:	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar tentang: ukuran Sudut dalam Derajat dan Radian, Perbandingan Trigonometri Sederhana (Sinus, Cosinus, Tangen, Secan, Cosecan dan Cotangen), Perbandingan Trigonometri Sudut-Sudut Berelasi, Koordinat Kutub dan Koordinat Kartesius, Identitas Trigonometri sederhana, dan Persamaan Trigonometri.
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL Prodi)	:	Sikap S-7 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; S-10 Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri terkhususnya pada mata kuliah Trigonometri 1. Pengetahuan P-5j Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar trigonometri sederhana dalam kehidupan dan menunjukkan bukti dari suatu identitas/kesamaan trigonometri. Keterampilan Umum KU-1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pendidikan dasar. KU-2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur. Keterampilan Khusus KK-8f Mampu mengidentifikasi konsep-konsep yang terdapat dalam trigonometri sudut tunggal maupun sudut rangkap.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP MK)	:	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Ukuran Sudut dalam Derajat dan Radian 2. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Perbandingan Trigonometri Sederhana 3. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Perbandingan Trigonometri Sudut-Sudut Berelasi 4. Mahasiswa mampu menjelaskan Identitas Trigonometri Sederhana 5. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Koordinat Cartesius dan Koordinat Kutub 6. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Persamaan Trigonometri

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	:	1. Arti ukuran sudut dalam derajat dan dalam radian 2. Mengubah ukuran sudut dari Derajat ke Radian dan sebaliknya 3. Perbandingan-perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku 4. Perbandingan trigonometri untuk sudut istimewa/khusus 5. Perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran 6. Perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut berelasi 7. Identitas trigonometri dasar 8. Hubungan antara Koordinat Kutub dengan Koordinat Kartesius 9. Persamaan Trigonometri Bentuk Sederhana
Pustaka	:	1. Sartono Wirodikromo, (2010). <i>Matematika SMA Kelas X</i>. Jakarta : Penerbit Erlangga. 2. Retnawati, Heri & Harnaeti (2008). <i>Kreatif Menggunakan Matematika untuk Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan Rumpun Seni, Pariwisata, dan Teknologi Kerumahtanggaan</i>. Jakarta : PT. Visindo Media Persada. 3. Suwah Sembiring, (2006). <i>Rahasia Pintar Matematika SMA/MA</i>. Bandung : CV. Yrama Widya. 4. Teh Keng Seng et al, (2005). <i>New Syllabus Additional Mathematics</i>. Singapore : Shinglee Publishers Pte. Ltd. 5. Winarno, (2004). <i>Bimbingan Pemantapan Matematika IPA untuk SMA</i>. Bandung : Penerbit Yrama Widya
Media Pembelajaran	:	LCD, Laptop, White Board, Spidol, Penghapus, Buku Ajar
Mata Kuliah Prasyarat	:	Matematika Dasar, Aljabar 1, 2; Geometri 1, 2

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Direncanakan (Sub CP MK)	Materi Pembelajaran	Indikator	Metode Pembelajaran	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot
1	● Mahasiswa mampu menyatakan kembali (C2) ukuran sudut dari derajat ke radian dan sebaliknya. ● Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) konsep ukuran sudut dalam satuan derajat dan dalam satuan radian	Ukuran Sudut dalam Derajat dan Radian	● Ketepatan dan kelincahan dalam menyatakan ukuran sudut dari derajat ke radian dan sebaliknya ● Kemampuan mahasiswa untuk menjelaskan konsep ukuran sudut dalam derajat dan radian	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	1 x 2 x 50'	● Mahasiswa belajar dalam kelompok untuk mendiskusikan konsep ukuran sudut dalam satuan derajat dan satuan radian ● Mahasiswa bekerja sama dengan teman sebaya.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis)	Kehadiran 0,3125%

2,3	● Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) ukuran sisi-sisi suatu segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras ● Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) 6 buah perbandingan trigonometri dalam suatu segitiga siku-siku.	Perbandingan Trigonometri dalam Segitiga Siku-Siku	● Pemahaman mahasiswa untuk menjelaskan ukuran sisi-sisi suatu segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras ● Pemahaman dan ketepatan dalam menjelaskan enam buah perbandingan trigonometri dalam suatu segitiga siku-siku	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	2 x 2 x 50'	● Mahasiswa berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan ukuran sisi-sisi suatu segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras. ● Mahasiswa menggunakan konsep perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku yang telah diberikan dosen untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan perbandingan trigonometri.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis) Tes : Quiz sebanyak 5 nomor.	Minggu 2 Tugas 7% Minggu 3 Quiz 5% Kehadiran 0,625%
4	● Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) cara menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa yaitu 0°, 30°, 45°, 60°, dan 90° ● Mahasiswa mampu menentukan (C3) perhitungan teknis yang melibatkan nilai-nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa	Perbandingan Trigonometri Sudut Khusus/Isti-mewa	● Ketepatan dan kelincahan dalam menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa ● Kelincahan dalam perhitungan teknis yang melibatkan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	1 x 2 x 50'	● Setelah mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen maka mahasiswa dapat menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut istimewa. ● Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal teknis yang melibatkan perbandingan trigonometri sudut istimewa. ● Mahasiswa mampu bekerja sama dalam	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis)	Minggu 4 Tugas 7% Kehadiran 0,3125%

						kelompok untuk saling berbagi pendapat.		
5, 6	• Mahasiswa mampu menentukan (C2) tanda-tanda perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran • Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut lancip yang terletak di semua kuadran	Perbandingan trigonometri sudut di semua kuadran	• Ketepatan dalam menentukan tanda-tanda (positif-negatif) perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran • Pemahaman dalam menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	2 x 2 x 50'	• Setelah mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen maka mahasiswa dapat menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut yang terletak di semua kuadran • Mahasiswa mampu menerangkan cara menentukan tanda-tanda perbandingan trigonometri di semua kuadran • Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok untuk saling berbagi pendapat.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis) Tes : Quiz sebanyak 5 nomor	Minggu 6 Quiz 5% Kehadiran 0,625%
7	• Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan ukuran sudut dalam derajat dan radian, perbandingan trigonometri sudut-sudut dalam segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri sudut istimewa, dan	Latihan soal Ukuran sudut, perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri di semua kuadran, dan Persiapan UTS	• Ketepatan dan kelancaran mahasiswa dalam menyelesaikan ukuran sudut dalam derajat dan radian, perbandingan trigonometri sudut siku-siku, perbandingan trigonometri sudut istimewa, dan	Metode Ceramah, Diskusi Kelompok dan Belajar Mandiri	1 x 2 x 50'	• Mahasiswa menyelesaikan masalah berkaitan dengan ukuran sudut dalam derajat dan radian, perbandingan trigonometri sudut-sudut dalam segitiga siku-siku, perbandingan trigonometri sudut istimewa, dan	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis) sebanyak 10 nomor	Kehadiran 0,3125%

	perbandingan trigonometri sudut di semua kuadran • Mahasiswa mengerjakan soal latihan UTS.		tanda-tanda perbandingan trigonometri di semua kuadran. • Mahasiswa bisa mengerjakan soal latihan UTS terkait topik perbandingan trigonometri dengan baik.			perbandingan trigonometri sudut di semua kuadran secara berkelompok • Mahasiswa belajar menyelesaikan latihan soal UTS sendiri.		
8	UTS/ Mid Term						Tes Tertulis: Essay 5 nomor	20%
9,10	• Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi • Mahasiswa mampu menentukan (C3) perbandingan trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dengan menggunakan rumus perbandingan trigonometri sudut berelasi	Perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi	• Pemahaman, ketepatan dan kelancaran dalam menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut yang berelasi • Ketepatan dalam menentukan perbandingan trigonometri sudut-sudut di semua kuadran dengan perbandingan trigonometri sudut-sudut berelasi	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	2 x 2 x 50'	• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen kemudian mempraktikkan cara menentukan perbandingan trigonometri sudut berelasi. • Mahasiswa mencari contoh tentang perbandingan trigonometri sudut-sudut di berbagai kuadran dengan menggunakan rumus perbandingan trigonometri sudut berelasi • Mahasiswa mampu bekerja sama dalam	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis)	Minggu 9 Tugas 7% Kehadiran 0,625%

						kelompok untuk saling berbagi pendapat.		
11	• Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) identitas trigonometri dasar; yaitu hubungan kebalikan, hubungan perbandingan (kuosien) dan hubungan Pythagoras. • Mahasiswa mampu menyelesaikan (C3) masalah yang berkaitan dengan identitas trigonometri sederhana	Identitas trigonometri dasar	• Pemahaman, ketepatan dan kelancaran dalam menerapkan konsep identitas trigonometri dasar. • Kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan terkait manipulasi persamaan untuk menunjukkan bukti suatu identitas trigonometri dasar.	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	1 x 2 x 50'	• Mahasiswa mendengar penjelasan dosen kemudian mempraktikkan cara menentukan identitas trigonometri dasar yang terdiri dari hubungan kebalikan, hubungan perbandingan (kuosien) dan hubungan Pythagoras • Mahasiswa secara berkelompok berlatih menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan identitas trigonometri dasar.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis)	Minggu 11 Tugas 7% Kehadiran 0,3125%
12,13	• Mahasiswa mampu menyatakan kembali (C2) koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya • Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) cara menentukan koordinat sebuah titik dengan	Koordinat Kutub dan Koordinat Kartesius	• Pemahaman dan ketepatan dalam menentukan koordinat suatu titik dari koordinat kutub ke koordinat kartesius dan sebaliknya • Kemampuan untuk menentukan sebuah titik sebagai koordinat	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	1 x 2 x 50'	• Beberapa mahasiswa akan ditunjuk secara random untuk menjelaskan cara menentukan koordinat suatu titik dengan menggunakan koordinat kartesius dan koordinat kutub.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis) Tes :	Minggu 13 Quiz 5% Kehadiran 0,625%

	menggunakan koordinat kartesius dan koordinat kutub		kutub atau koodinat kartesius			● Mahasiswa mendengarkan penjelasan dosen mengenai cara menyatakan kembali suatu titik dari koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya kemudian berlatih dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang terkait.	Quiz sebanyak 2 nomor	
14	● Mahasiswa mampu mengenali (C1) suatu persamaan yang termasuk persamaan trigonometri ● Mahasiswa mampu menjelaskan (C3) cara mencari penyelesaian dari suatu persamaan trigonometri sederhana	Persamaan Trigonometri Sederhana	● Pemahaman dan ketepatan untuk mencari solusi dari sebuah persamaan trigonometri sederhana ● Kemampuan untuk mencari penyelesaian dari suatu persamaan trigonometri sederhana	Metode Ceramah dan Diskusi Kelompok	1 x 2 x 50'	● Mahasiswa mendengar penjelasan dosen kemudian mempraktik-kan cara menentukan penyelesaian suatu persamaan trigonometri sederhana ● Mahasiswa mampu bekerja sama dalam kelompok untuk saling berbagi pendapat.	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal (Tertulis)	Minggu 14 Tugas 7% Kehadiran 0,3125%
15	● Mahasiswa mengerjakan/ menyelesaikan latihan soal UAS.	Latihan Soal UAS	● Ketepatan dan kelancaran mahasiswa dalam menerapkan konsep sudut-sudut berelasi, koordinat kutub dan	Metode Ceramah, Diskusi Kelompok dan Belajar Mandiri	1 x 2 x 50'	● Mahasiswa menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan trigonometri sudut berelasi, koordinat kartesius dan	Non Tes: Melalui Tanya Jawab (Tidak tertulis) Latihan Soal	Kehadiran 0,3125%

			persamaan trigonometri dalam penyelesaian soal trigonometri. • Mahasiswa bisa mengerjakan soal latihan UAS terkait topik sudut berelasi, koordinat kutub, dan persamaan trigonometri dengan baik			koordinat kutub, dan persamaan trigonometri secara berkelompok • Mahasiswa belajar menyelesaikan latihan soal UAS sendiri.	(Tertulis) sebanyak 10 nomor	
16	UAS						Tes Tertulis: Essay 5 nomor	25%
TOTAL	1600 MENIT							100%

Wamena, 25 Juli 2024

Diperiksa oleh
Ketua Program
Studi

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Gerson Manuel, M.Si

Gerson Manuel, M.Si
NIDN. 0917068002

