

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**T.A. GANJIL 2024/2025**

**MKU0913  
KALKULUS I**



**universitas  
MALIKUSSALEH**

**Tim Penyusun:**

**HABIB MUHARRY YUSDARTONO, ST.,MT/0018089007**

**PROGRAM STUDI ELEKTRO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH  
2025**

## PROFIL MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Kalkulus I		
Kode Mata Kuliah	:	MKU0913	<b>SKS</b>	3
Jenis	:			
Alokasi Waktu	:	16 x 150 menit		
Jam Pelaksanaan	:	Tatap Muka	3 jam per minggu	
Semester	:	3		
Prasyarat	:	-		
Kelanjutan MK	:	-		
Bidang Kajian	:	Kelompok Bahan Kajian Kalkulus I		
Capaian Pembelajaran Prodi	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.		
	S4	mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.		
	S8	mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	S9	mampu menunjukkan internalisasi nilai, norma, dan etika akademik.		
	KU1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur		
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data		
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri		
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi		
	KK1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam darr/ atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip		
	KK4	Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.		
	KK7	Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasanbatasan yang ada secara sistematis		
	P1	Kemampuan mendapatkan dan menerapkan pengetahuan matematika level universitas termasuk kalkulus integral–diferensial, aljabar tinier, variable kompleks, serta probabilitas dan statistic		
	P2	Kemampuan menerapkan pengetahuan dan sains dasar lain yang sesuai dengan bidang Teknk Elektro		
P3	Kemampuan menerapkan pengetahuan komputasi yang diperlukan untuk menganalisa dan merancang divais atau sistem kompleks			
P4	Kemampuan menerapkan pengetahuan inti (core knowledge) bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, sistem dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika			
Capaian SN-Dikti/ KKNI				
Capaian MK		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui definisi sebuah bilangan</li> <li>2. Mahasiswa diharapkan mampu menghitung sebuah bilangan</li> <li>3. Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui definisi dan jenis-jenis sudut</li> </ol>		

	4. Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui posisi sudut di kuadran 5. Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan sebuah sudut ke satuan waktu 6. Mahasiswa diharapkan mampu mendefinisikan persamaan trigonometri 7. Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan dari konsep sudut ke persamaan trigonometri
<b>Sikap</b>	<b>Pengetahuan</b>
S2, S4, S8, S9 (SN Dikti) rumusan sikap	P1, P2, P3,P4
<b>Keterampilan Umum</b>	<b>Keterampilan Khusus</b>
KU1, KU2, KU5, KU8, KU9	KK1, KK4, KK7
<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	
Mata Kuliah ini memberikan kemampuan bagi mahasiswa untuk menghitung sudut dan menggambarkan sudut kedalam bentuk diagram kartesian, menghitung persamaan yang menggunakan trigonometri, menghitung persamaan limit, menghitung persamaan differensial baik dasar-dasar differensial maupun differensial orde I dan menghitung persamaan integral	
<b>Daftar Pustaka</b>	
1. R. J. Beerends, H. G. Ter Morsche, J. C. Van den Berg and E. M. Van de Vrie, Fourier and Laplace Transforms, Cambridge University Press, 2003. 2. Advanced. Engineering. Mathematics. Erwin kreyszg. Professor of Mathematics. Ohio State University. Columbus, Ohio	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu ke	(SUB CPMK) Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Bentuk/Metode/ Strategi Pembelajaran	Durasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria dan Indikator	Bobot Nilai (%)
1,2	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep Bilangan (SUB CPMK-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrak kuliah dan RPS</li> <li>- RPS</li> <li>- Konsep dasar Bilangan</li> <li>- Bilangan real dan bilangan imajiner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah tatap muka atau kuliah online</li> <li>- Latihan</li> </ul>	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dari Bilangan.	Keaktifan diskusi tanya jawab	
3,4	Mahasiswa mampu menghitung bilangan (SUB CPMK-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilangan pangkat</li> <li>- Bilangan logaritma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah tatap muka</li> <li>- Latihan</li> </ul>	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu menentukan penggunaan fungsi dari suatu bilangan	Latihan Tugas	5%
5	Mahasiswa mampu mengetahui definisi sudut (SUB CPMK-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi sudut</li> <li>- sudut-sudut di bangun datar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah tatap muka</li> </ul>	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu mengetahui tentang konsep trigonometri	Latihan Tugas	5%
6,7	Mahasiswa mampu mengetahui posisi sudut disebuah kuadran (SUB CPMK-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dasar – dasar kuadran</li> <li>- Menggambarakan sudut disuatu kuadran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuliah tatap muka</li> </ul>	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu menghitung persamaan limit	Latihan Tugas	5%

8	UJIAN TENGAH SEMESTER						25%
9	Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan sebuah sudut ke satuan waktu (SUB CPMK-5)	- Konversi dari sudut ke menit dan detik	-				
10,11,12	Mahasiswa mampu mendefinisikan persamaan trigonometri (SUB CPMK-6)	- Definisi trigonometri - Sinus, Cos, Tan, Cotan, Cosec, Secan - Segitiga istimewa	- Kuliah tatap muka	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu menghitung perubahan sudut	Latihan Tugas	5%
13,14,15	Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan dari konsep sudut ke persamaan trigonometri (SUB CPMK-7)	- Implementasian trigonometri di sebuah kuadran - Operasi sebuah sudut - Sudut ganda	- Kuliah tatap muka	150 menit	Setelah mempelajari pokok bahasan ini mahasiswa mampu memahami konsep dasar kuadran dan penggambaran kuadran	Latihan Tugas	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						30%

## PENILAIAN

### A. Standar Angka Penilaian Tugas, Kuis, UTS, Dan UAS

No.	Nilai Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu	Mutu	Deskripsi Perilaku
1	85.00 -100.00	A	4.0	Istimewa	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS di atas 85 Pengumpulan tugas di awal waktu Berperilaku baik
2	80.00 -84.99	A-	3.70	Sangat Baik	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 80-84,99 Tugas dikumpul tepat waktu Berperilaku baik
3	75.00 -79.99	B+	3.30	Antara sangat baik dan memuaskan	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 75,00-79,99 Tugas dikumpul tepat waktu Berperilaku baik
4	70.00 -74.99	B	3	Baik	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 70,00-74,99

					Tugas dikumpul di lewat waktu
<b>5</b>	65.00 -69.99	B-	2.70	Cukup Baik	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 65.00 – 69.99 Tugas dikumpul di lewat waktu
<b>6</b>	60,00 – 64,99	C+	2,30	Antara Baik dan Cukup	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 60,00 – 64,99 Tugas dikumpul di lewat waktu
<b>7</b>	55.00 -59.99	C	2	Kurang	Nilai tugas, kuis, UTS, UAS, dan kehadiran 55.00 – 59.99 Tugas dikumpul di akhir semester
<b>8</b>	50,00 -54.99	C-	1,70	Sangat Kurang	Kehadiran 50,00 – 54.99 Tugas tidak dikumpul
<b>9</b>	45,00 – 49,99	D	1	Gagal	Tidak pernah hadir dalam perkuliahan Tidak pernah mengerjakan Tugas, Kuis, UTS, UAS
<b>10</b>	< 44,99	E	0	Tidak Lulus	
<b>11</b>	0,00 Tunda	T	0	Tunda	

#### B. Presentase Komponen Penilaian

No.	Komponen		Angka
<b>1</b>	Kehadiran	:	10%
<b>2</b>	Tugas	:	30%
<b>3</b>	UTS	:	25%
<b>4</b>	UAS	:	35%