



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**  
**TADRIS MATEMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (skt)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
<b>Persamaan Diferensial Biasa (PDB)</b>		Matakuliah Utama	2	4	20 Januari 2025
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua Prodi</b>
	 <b>Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat</b> NIPPPK.198103302023212015				 <b>Dr. Syaipul Amri, M.Pd</b> NIP. 196904031994121001
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri			
	PP4	Menguasai konsep dan metode keilmuan yang menaungi substansi bidang kajian			
	KU 1	Mampu nenerapkan 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			
	KK1	Mampu menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika yang memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEK yang berorientasi pada kecakapan hidup.			
	<b>CP-MK</b>				
	M1	Mahasiswa mampu memahami latar belakang PDB, pengertian PDB, ordo, derajat dan solusi PDB.			
	M2	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan PD ordo satu derajat satu dan metode-metode penyelesaiannya.			
	M3	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan PD Linier dan metode penyelesaiannya.			
	M4	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan PD Linier ordo dua non homogen dengan koefisien konstanta.			
	M4	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan PD Linier homogen ordo n dengan koefisien konstanta.			
	M5	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan PD Linier Non Homogen ordo n dengan koefisien konstanta			

	M6	Mahasiswa mampu memahami dan mengkomunikasikan Sistem persamaan diferensial dan metode-metode penyelesaiannya.
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini membahas tentang persamaan diferensial biasa (PDB) yang berorde satu dan dua beserta metode-metode penyelesaiannya, PD Linier non homogen ordo dua, PD linier homogen ordo n, PD linier non homogen ordo n, hingga sistem persamaan diferensial.
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan		<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan (latar belakang PDB, pengertian PDB, ordo, derajat dan solusi PDB)</li> <li>b. PD ordo satu derajat satu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memisahkan peubah</li> <li>- PD Homogen</li> <li>- PD dengan koefisien Linier</li> <li>- PD Eksak</li> <li>- Faktor-faktor Integrasi</li> <li>- PD Linier Ordo satu (metode Lagrange, metode Bernoulli, Metode Faktor Integral)</li> <li>- PD Bernoulli</li> <li>- Masalah Nilai awal</li> </ul> </li> <li>c. PD Linier Ordo Dua Non Homogen Dengan Koefisien Konstanta <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode koefisien tak tentu</li> <li>- Metode variasi parameter</li> </ul> </li> <li>d. PD Linier Non Homogen Orde n dengan koefisien Konstanta <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode koefisien tak tentu</li> <li>- Metode variasi parameter</li> </ul> </li> </ul>
Pustaka		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Darmawijoyo.(2011). <i>Persamaan Diferensial Biasa Suatu Pengantar</i>. Jakarta: Erlangga</li> <li>2. Boyce, W.E &amp; Diprima, R.C. 1986. <i>Elementary Differential Equation</i>. Fifth Edition. John Wiley &amp; Son. New York</li> <li>3. Bambang Suprihatin, dkk. 2013. <i>Persamaan Diferensial Biasa</i>. Yogyakarta: Andi Yogyakarta</li> <li>4. Nuryadi, 2018. Pengantar Persamaan Diferensial Elementer dan Penerapannya. Yogyakarta: Universitas Mercu Buana.</li> </ol>
Media Pembelajaran		LCD/ Proyektor, white board
Team Teaching		-
Matakuliah Syarat		Kalkulus 1, Kalkulus Lanjut, Aljabar Linier

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu melakukan kesepakatan kontrak kuliah</li> <li>- Mahasiswa memahami dan mengkomunikasikan tentang Konsep Dasar Persamaan Diferensial (latar belakang PDB, pengertian PDB, ordo, derajat dan solusi PDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menyatakan Konsep penyelesaian PBD</li> <li>- Ketepatan Menentukan PDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal PDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 1: Soal PDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rencana perkuliahan &amp; lingkup mata kuliah PDB</li> <li>- Pendahuluan ((latar belakang PDB, pengertian PDB, ordo, derajat dan solusi PDB</li> </ul>	5
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian dengan memisahkan peubah</li> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian PD Homogen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal PD Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 2: Soal PDB Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Orde Satu Derajat Satu</li> <li>1. Memisahkan Peubah</li> <li>2. PD Homogen</li> </ul>	10
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa memahami dan mengkomunikasikan PD Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan Menentukan Penyelesaian PD dengan Koefisien linier</li> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian PDB Eksak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal PD Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 3: Soal Orde Satu Derajat Satu</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Orde Satu Derajat Satu</li> <li>1. PD dengan Koefisien Linier</li> <li>2. PD Eksak</li> </ul>	10
4-5		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menentukan faktor integrasi dalam penyelesaian PDB</li> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian PDB Linier Orde satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal PD Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 4:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Orde Satu Derajat Satu</li> <li>1. Faktor-faktor integrasi</li> <li>2. PD Linier orde satu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meode Lagrange</li> <li>- Metode Bernoulli</li> </ul> </li> </ul>	10

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
				Soal Orde Satu Derajat Satu	- Metode Faktor Integral	
6,7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian PD Bernoulli</li> <li>- Ketepatan Menyelesaikan masalah nilai awal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b></li> <li>- Menyelesaikan soal PD Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 5: Soal Orde Satu Derajat Satu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Orde Satu Derajat Satu</li> <li>1. PD Bernoulli</li> <li>2. Masalah nilai awal</li> </ul>	10
8	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>					
9 -12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa memahami dan mengkomunikasikan tentang Definisi Koset</li> <li>- Mahasiswa memahami dan mengkomunikasikan tentang Definisi Koset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menentukan penyelesaian PD Linier Orde Dua Non-Homogen dengan Koefisien Konstanta</li> <li>- </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 7: Soal PD Linier Orde Dua Non-Homogen dengan Koefisien Konstanta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persamaan Diferensial Linier</li> <li>- PD Linier Orde Dua Non-Homogen dengan Koefisien Konstanta</li> <li>1. Metode koefisien tak tentu</li> <li>2. Metode variasi parameter</li> </ul>	15
13-15	- Mahasiswa memahami dan mengkomunikasikan PD Linier Non-Homogen Orde n dengan Konstanta	- Ketepatan menentukan penyelesaian PD Linier Non-Homogen Orde n dengan Konstanta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kriteria :</b> Ketepatan, penguasaan, &amp; keaktifan</li> <li>- <b>Bentuk tes</b> Menyelesaikan soal PD Linier Non-Homogen Orde n dengan Konstanta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi</li> <li>- Tugas 8: Soal PD Linier Non-Homogen Orde n dengan Konstanta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Linier Non-Homogen Orde n dengan Konstanta:</li> <li>1. Metode Koefisien tak tentu</li> <li>2. Metode Variasi Parameter</li> </ul>	15
16	Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa.					

## Catatan:

A. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.

### B. Panduan Penilaian

Adapun panduan penilaian dalam perkuliahan ini adalah sebagai berikut.

1. Penilaian dilakukan untuk mengukur semua capaian pembelajaran, seperti sudah tertulis di tabel deskripsi rencana pembelajaran.
2. Selain penilaian pengetahuan dan keterampilan juga dilakukan penilaian sikap (khususnya sikap disiplin, sopan-santun, kemandirian, dan tanggung jawab) pada setiap pertemuan dengan menggunakan teknik observasi dan/atau penilaian diri dengan menggunakan asumsi bahwa pada dasarnya setiap mahasiswa memiliki sikap yang baik. Mahasiswa tersebut diberi nilai sikap yang kurang baik apabila menunjukkan secara nyata sikap kurang baik dibandingkan sikap mahasiswa pada umumnya atau sikap yang seharusnya. Hasil penilaian sikap tidak menjadi komponen nilai akhir mahasiswa, melainkan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mahasiswa akan lulus dari matakuliah ini apabila memiliki sikap yang baik.
3. Nilai akhir matakuliah mencakup hasil penilaian pengetahuan dan keterampilan dengan komponen yang terdiri atas kuis, tugas, tes tertulis (UTS) dan (UAS), dan produk proyek tugas akhir. Bobot masing-masing komponen penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

### C. Kriteria Penilaian :

- Nilai presensi/proses 10%
- Nilai tugas terstruktur 15%
- Nilai Tugas Mandiri 15%
- UTS 25%
- UAS 35%

### Rubrik Pengukuran Hasil Belajar

Aspek	Teknik	Instrumen
Sikap (S)	Mengamati setiap interaksi dan aktivitas perkuliahan	Rubrik penilaian proses perkuliahan kelas dan mandiri, dan/atau portofolio kthadiran, UTS, UAS, Tugas mandiri dan kelompok
Keterampilan Umum (KU)	Observasi, keikutsertaan dalam perkuliahan, seperti:	
Keterampilan Khusus (KK)	menyelesaikan tugas-tugas, ujian lisan/tulisan, dan angket	
Penguasaan Pengetahuan (PP)		

**Hasil Akhir Penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan**