



UNIVERSITAS PATTIMURA
FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN : MATEMATIKA
PROGRAM STUDI : S1 STATISTIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah	Pengantar Analisis Real
Kode Mata Kuliah	STT3113
SKS	3 (3-0)
Semester	5
Team Teaching	F. Y. Rumlawang, S.Si.,M.Si/ Yudistira, S.Si., M.Si

Bahan Kajian	Himpunan dan Fungsi, Induksi Matematika, Himpunan Berhingga dan Tak Berhingga, Bilangan Real, Sifat Kelengkapan Bilangan Real, Barisan dan Deret, Limit Fungsi, dan Teorema Limit Fungsi.	
CPL-PS	PP1. Menguasai konsep teori peluang dan statistika, matematika, kalkulus, aljabar linier elementer, metode-metode analisis statistika, dan pemrograman computer elementer. 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.	
CPL-MK	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu menyebutkan definisi fungsi dan sejenisnya. Membedakan jenis-jenis himpunan dan sifat-sifatnya, serta membedakan himpunan berhingga dan tak berhingga.2. Mahasiswa mampu menyebutkan sifat-sifat aljabar dari bilangan real, serta konsep keterurutan bilangan. Menyebutkan definisi nilai mutlak, menggunakan garis real, menyebutkan definisi supremum dan infimum serta dapat membuktikan beberapa teorema menyangkut sifat kelengkapan, menuliskan bentuk interval.3. Mahasiswa mampu menuliskan definisi barisan serta limitnya, dan dapat membuktikan beberapa teorema limit barisan. Menuliskan bentuk barisan monoton, serta subbarisan dan teoremanya, menuliskan beberapa sifat barisan yang divergen. Menuliskan definisi Deret dan membuktikan sifat-sifat Deret.4. Menuliskan definisi Limit Fungsi dan Menghitung Limit dengan menggunakan teorema limit.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	Microsoft Power Point	White board, Spidol, LCD Projector dan Bahan Ajar
Mata Kuliah Prasyarat	Kalkulus	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir (Sub-CP MK)	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Bentuk Penilaian Serta Indikator	Bobot Nilai
1	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami aturan penilaian, RPS, Silabus serta kontrak kuliah. Mahasiswa mampu Menuliskan definisi Himpunan dan Fungsi Mengidentifikasi jenis fungsi 	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak Perkuliahan Silabus Perkuliahan Pendahuluan : Himpunan Dan Fungsi 	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Menuliskan Definisi Himpunan dan Fungsi. Ketepatan mengidentifikasi Jenis Fungsi 	5
2	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menuliskan prinsip induksi matematika Mahasiswa mampu menuliskan definisi Himpunan Berhingga dan Tak Berhingga 	<ol style="list-style-type: none"> Induksi Matematika Himpunan Berhingga dan Tak Berhingga 	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Menuliskan prinsip induksi matematika Ketepatan menuliskan definisi Himpunan Berhingga dan Tak Berhingga 	10
3	Mahasiswa mampu menuliskan sifat aljabar dan keterurutan dari bilangan real.	Bilangan Real : Sifat Aljabar dan Sifat Keterurutan	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Menuliskan menuliskan sifat aljabar dan keterurutan dari bilangan real 	5
4	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menuliskan definisi dan menggunakan nilai mutlak. Mahasiswa mampu menuliskan definisi jarak dan persekitaran dalam garis real. 	Bilangan Real : Nilai Mutlak dan Garis Real	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan Menuliskan definisi dan menggunakan nilai mutlak Ketepatan menuliskan definisi jarak dan persekitaran dalam garis real 	5

5	1. Mahasiswa mampu menuliskan definisi Supremum dan infimum. 2. Mahasiswa mampu menentukan Supremum dan Infimum dari suatu himpunan.	Bilangan Real : Sifat Kelengkapan (Supremum dan Infimum)	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan Menuliskan definisi Supremum dan infimum. • Ketepatan menentukan Supremum dan Infimum dari suatu himpunan. 	10
6	Mahasiswa mampu menggunakan sifat supremum untuk membuktikan beberapa teorema.	Bilangan Real : Aplikasi Sifat Supremum	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menggunakan sifat supremum untuk membuktikan beberapa teorema 	10
7	Mahasiswa mampu menuliskan definisi dan sifat interval bersarang	Bilangan Real : Interval	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menuliskan definisi dan sifat interval bersarang 	5
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	1. Mahasiswa mampu menuliskan definisi barisan yang konvergen. 2. Mahasiswa mampu membuktikan beberapa teorema limit barisan.	Barisan dan Deret : <ul style="list-style-type: none"> • Barisan dan Limitnya • Teorema Limit Barisan 	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menuliskan definisi barisan yang konvergen. • Ketepatan membuktikan beberapa teorema limit barisan 	10
10	Mahasiswa mampu menuliskan definisi barisan monoton, dan barisan bagian, serta membuktikan Teorema Bolzano Weierstrass	Barisan dan Deret : <ul style="list-style-type: none"> • Barisan Monoton • Barisan Bagian dan Teorema Bolzano Weierstrass. 	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menuliskan definisi barisan monoton, dan barisan bagian, serta membuktikan Teorema Bolzano Weierstrass 	5
11	1. Mahasiswa mampu menuliskan Definisi barisan Cauchy 2. Mahasiswa mampu membuktikan teorema yang terkait dengan barisan Cauchy dan sifat barisan Divergen.	Barisan dan Deret : <ul style="list-style-type: none"> • Barisan Cauchy dan Sifat Barisan Divergen. 	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menuliskan Definisi barisan Cauchy. • Ketepatan membuktikan teorema yang terkait dengan barisan Cauchy dan sifat barisan Divergen 	10

12	1. Mahasiswa mampu menuliskan definisi Deret Tak Hingga 2. Mahasiswa mampu membuktikan teorema yang terkait dengan deret tak hingga.	Barisan dan Deret : • Deret Tak Hingga	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	• Ketepatan menuliskan definisi Deret Tak Hingga • Ketepatan membuktikan teorema yang terkait dengan deret tak hingga.	5
13	Mahasiswa mampu membuktikan teorema yang terkait dengan Tes Kekonvergenan Deret.	Barisan dan Deret : • Tes Kekonvergenan Deret	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	• Ketepatan membuktikan teorema yang terkait dengan Tes Kekonvergenan Deret..	5
14	1. Mahasiswa mampu menuliskan definisi Limit 2. Mahasiswa mampu membuktikan teorema yang terkait dengan limit fungsi	Limit : • Limit Fungsi	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	• Ketepatan menuliskan definisi Limit • Ketepatan membuktikan teorema yang terkait dengan limit fungsi	10
15	Mahasiswa mampu membuktikan beberapa teorema limit fungsi	Limit : • Teorema Limit Fungsi	Ceramah, Tanya Jawab, dan Latihan	3 x 50'	Tugas Dan Latihan Soal	• Ketepatan membuktikan beberapa teorema limit fungsi.	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Pustaka :

1. Bartle, R.G, Sherbert, D. R., *Introduction to Real Analysis*.4th edition, John Wiley & Sons Inc. , New York, 2011
2. Goldberg R.R. *Methods of Real Analysis* ,John Wiley&Sons Inc, NewYork ,1976
3. Rudin Walter. *Principle of Real Analysis*, 3rd edition, Mac Graw Hill 1976

Mengetahui
Ketua Program Studi

F. Kondo Lembang, S.Si., M.Si
NIP. 198402162010121002

Ambon, Juli 2022

Dosen Pengampu

F. Y. Rumlwang, S.Si., M.Si
NIP. 197206171999031005

