



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH FUNGSI KOMPLEKS

Oleh:

Beni Junedi, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA
TAHUN 2023**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	UNIVERSITAS BINA BANGSA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fungsi Kompleks	MPL232301310		(2 SKS Teori)	(SKS Praktikum)	VI	31 Agustus 2023
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Ketua Program Studi		Dekan	
	Beni Junedi, M.Pd NIDN.1004078703		Vidya Ayuningtyas, M.Pd NIDN. 0420019302		Dr. Umalihayati, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CP-S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	CP-S11	Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan				
	CP-KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	CP-KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis, informasi dan data.				
	CP-PA4	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah.				
	CP-PA5	Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk studi ke jenjang berikutnya.				
	CP-KKA4	Mampu mengaplikasikan konsep matematika yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan Pendidikan dasar dan menengah.				
	CP-KKA5	Mampu mengaplikasikan konsep matematika yang diperlukan untuk studi lanjut ke jenjang berikutnya.				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
CPMK1	Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan kompleks setelah belajar bilangan kompleks						
CPMK2	Mahasiswa mampu memahami fungsi kompleks setelah belajar fungsi kompleks						
CPMK3	Mahasiswa mampu memahami fungsi elementer setelah belajar berbagai macam fungsi elementer						
CPMK4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep fungsi analitik setelah belajar fungsi analitik dan turunan fungsi kompleks						
CPMK5	Mahasiswa mampu menghitung integral fungsi kompleks setelah belajar beberapa teori integral fungsi kompleks						
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)							
Sub- CPMK1	Memahami bilangan kompleks beserta sifat-sifat dan operasi aljabar bilangan kompleks						
Sub- CPMK2	Memahami fungsi kompleks beserta operasi aljabar fungsi kompleks						
Sub- CPMK3	Memahami berbagai macam jenis fungsi elementer						
Sub- CPMK4	Menerapkan fungsi analitik beserta turunan fungsi kompleks						
Sub- CPMK5	Menghitung integral fungsi kompleks						
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7
CPMK1	√						
CPMK2		√					
CPMK3			√				

[illegible]

Dosen Pengampu	Beni Junedi, M.Pd
Matakuliah syarat	Kalkulus Diferensial, Kalkulus Integral, Kalkulus Peubah Banyak

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami bilangan kompleks beserta sifat-sifat dan operasi aljabar bilangan kompleks	1. Memahami bilangan kompleks dan bidang kompleks 2. Menghitung operasi aljabar bilangan kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	Bilangan Kompleks 1.1 Pengertian Bilangan Kompleks 1.2 Bidang Komplek 1.3 Aljabar Bilangan Kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	5
2	Memahami bilangan kompleks beserta sifat-sifat dan operasi aljabar	1. Menentukan modulud dan bilangan	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi,	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i>	-	1.4 Modulud dan bilangan kompleks sekawan	5

	bilangan kompleks	kompleks sekawan 2. Menentukan hasil bentuk akar dan kutub bilangan kompleks	& unjuk kerja/praktik	(3 x 50')		1.5 Bentuk akar dan kutub bilangan kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	
3	Memahami fungsi kompleks beserta operasi aljabar fungsi kompleks	1. Memahami fungsi kompleks 2. Menentukan operasi pada fungsi kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Driil (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	Fungsi Kompleks 2.1 Pengertian Fungsi Kompleks 2.2 Operasi pada Fungsi Kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	5
4	Memahami fungsi kompleks beserta operasi aljabar fungsi kompleks	Menentukan fungsi komposisi dan interpretasi geometri	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Driil (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	2.3 Fungsi Komposisi 2.4 Interpretasi geometris Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	5
5	Memahami fungsi kompleks beserta operasi aljabar fungsi kompleks	Memahami fungsi linier dan balikan kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk:	Diskusi, Driil (Latihan), <i>case method</i>	-	Fungsi Elementer 3.1 Fungsi Linear 3.2 Fungsi Balikan	5

			Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	(3 x 50')		Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	
6	Memahami berbagai macam jenis fungsi elementer	Memahami fungsi bilinear dan eksponen kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	3.3 Fungsi Bilinear 3.4 Fungsi Eksponen Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	5
7	Memahami berbagai macam jenis fungsi elementer	Memahami fungsi logaritma, trigonometri. Dan hiperbolik kompleks.	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	3.5 Fungsi Logaritma 3.6 Fungsi Trigonometri 3.7 Fungsi Hiperbolik Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9	Menerapkan fungsi analitik beserta turunan fungsi kompleks	Menentukan limit fungsi kompleks dengan menggunakan sifat-sifatnya	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	Fungsi Analitik 4.1 Limit Fungsi Kompleks. 4.2 Sifat-sifat limit fungsi kompleks	10

						4.3 Kekontinuan Fungsi. Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	
10	Menerapkan fungsi analitik beserta turunan fungsi kompleks	Menentukan turunan fungsi kompleks berdasarkan aturan dan sifat-sifatnya.	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	4.4 Turunan Fungsi Kompleks. 4.5 Sifat-sifat turunan fungsi kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	10
11	Menerapkan fungsi analitik beserta turunan fungsi kompleks	Menentukan persamaan Cauchy	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	4.6 Persamaan Cauchy Riemann. Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	10
12	Menerapkan fungsi analitik beserta turunan fungsi kompleks	Menentukan fungsi analitik dan harmonik	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Dril (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	4.7 Fungsi Analitik. 4.8 Fungsi Harmonik Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud	10

						Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	
13	Menghitung integral fungsi kompleks	Menghitung integral fungsi kompleks dari variabel riil dan integral lintasan kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Drill (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	Integral Fungsi Kompleks. 5.1 Integral fungsi kompleks dari variabel riil. 5.2 Integral Lintasan kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	10
14	Menghitung integral fungsi kompleks	Menghitung integral fungsi kompleks	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Drill (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	5.3 Integral fungsi Kompleks Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	10
15	Menghitung integral fungsi kompleks	Menerapkan teori integrasi Cauchy, Annulus, dan rumus integral Cauchy	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk: Observasi, partisipasi, & unjuk kerja/praktik	Diskusi, Drill (Latihan), <i>case method</i> (3 x 50')	-	5.4 Teori Integrasi Cauchy 5.5 Teorema Annulus 5.6 Rumus Integral Cauchy Pustaka: Soemantri, R.,1994. <i>Fungsi Variabel Kompleks</i> . Depdik-bud	10

						Dikjen Pendidikan Tinggi Proyek Penulisan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan.	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						