

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : PRAK. SINYAL DAN SISTEM
KODE MK : EAD602831
SEMESTER : III (Tiga)

Penyusun:

Salmawaty Tansa, ST., M.Eng.
NIP. 197604272006042002

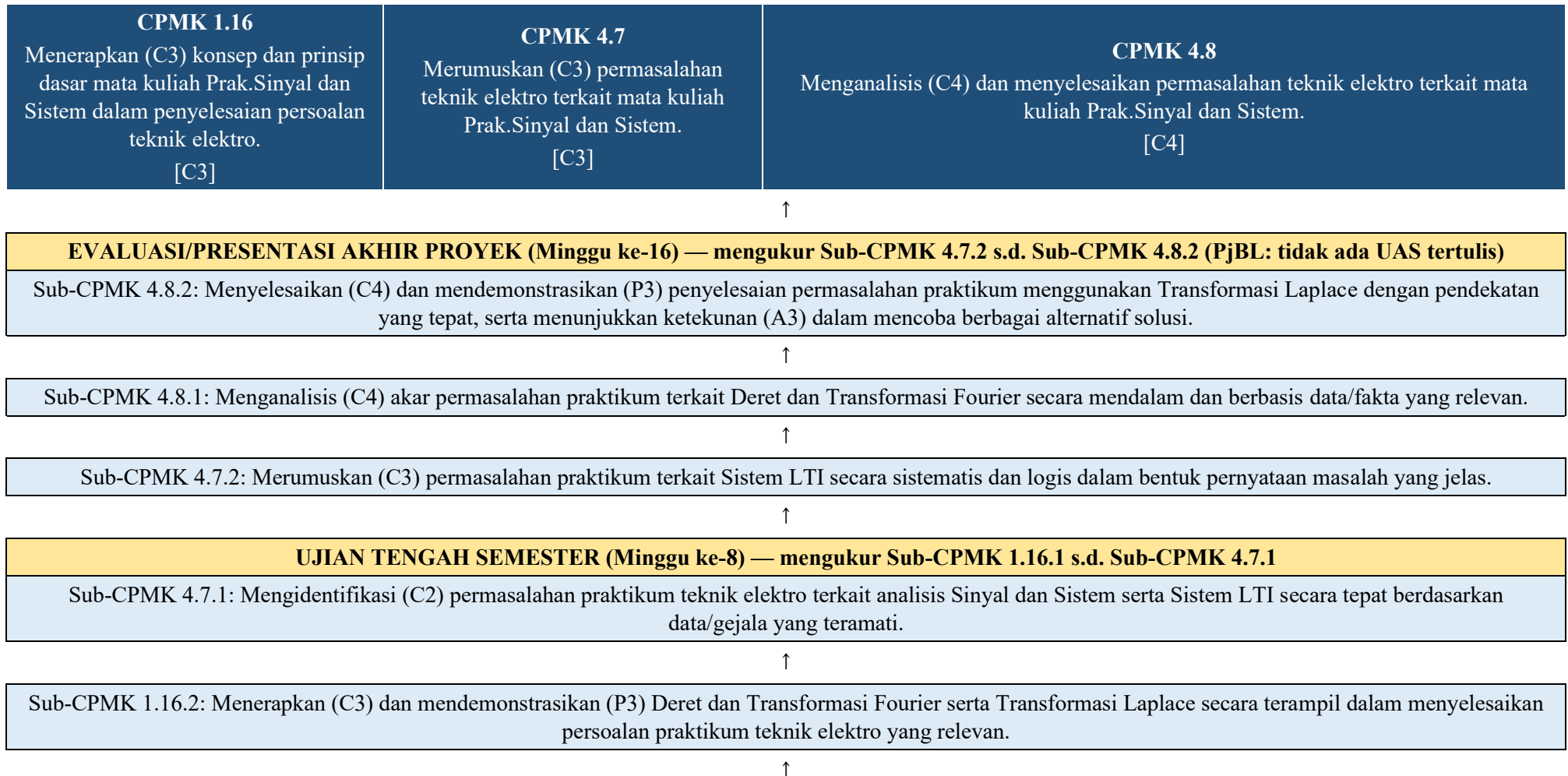
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831	0	1	III	OBE
Mata Kuliah Syarat	Rangkaian Listrik 2				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Sinyal dan Sistem Kendali				
Tim Pengajar	1. Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. Ifan Wiranto, ST., MT.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi  Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)



Sub-CPMK 1.16.1: Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

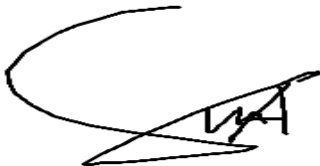


UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SI TEKNIK ELEKTRO

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831	Rumpun Keahlian Sinyal dan Sistem Kendali	T= 0 P= 1	III	30 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng.		Ifan Wiranto, ST., MT.	Zainudin Bonok, ST.,MT	Ifan Wiranto, ST.,MT

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)	
	CPL-1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.
	CPL-4	Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH	
	SDG 9	Industri, Inovasi, dan Infrastruktur (Industry, Innovation and Infrastructure)
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)	
	CPMK 1.16	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.
	CPMK 4.7	Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.
	CPMK 4.8	Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	
	Sub-CPMK 1.16.1	Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
	Sub-CPMK 1.16.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.
	Sub-CPMK 4.7.1	Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
	Sub-CPMK 4.7.2	Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
	Sub-CPMK 4.8.1	Menganalisis (C4) akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.

	Sub-CPMK 4.8.2	Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan praktikum menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.					
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.16		CPMK 4.7		CPMK 4.8	
	CPL-1	v					
	CPL-4			v		v	
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.16.1	Sub-CPMK 1.16.2	Sub-CPMK 4.7.1	Sub-CPMK 4.7.2	Sub-CPMK 4.8.1	Sub-CPMK 4.8.2
	CPMK 1.16	v	v				
	CPMK 4.7			v	v		
	CPMK 4.8					v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Prak. Sinyal dan Sistem membahas praktikum analisis sinyal dan sistem di laboratorium, meliputi simulasi/pengukuran sinyal kontinu dan diskrit, karakteristik sistem LTI, konvolusi, deret dan transformasi Fourier, serta transformasi Laplace, sebagai penguatan keterampilan praktis atas materi mata kuliah Sinyal dan Sistem menggunakan perangkat lunak simulasi/komputasi teknik.						
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Praktikum konsep dasar sinyal kontinu/diskrit dan klasifikasi sinyal dan sistem					
	2.	Praktikum sistem Linear Time-Invariant (LTI): sifat linearitas dan invariansi waktu					
	3.	Praktikum konvolusi sinyal kontinu dan diskrit					
	4.	Praktikum deret dan transformasi Fourier untuk sinyal periodik dan non-periodik					
	5.	Praktikum transformasi Laplace dan penerapannya pada analisis sistem					
	6.	Praktikum studi kasus analisis dan desain sistem sinyal menggunakan Transformasi Laplace (proyek PjBL)					
Pustaka	Utama :						
	1.	Oppenheim, A.V., Willsky, A.S., & Nawab, S.H. (1996). Signals and Systems, 2nd Edition. Prentice Hall.					
	2.	Lathi, B.P., & Green, R.A. (2018). Linear Systems and Signals, 3rd Edition. Oxford University Press.					
	3.	Haykin, S., & Van Veen, B. (2007). Signals and Systems, 2nd Edition. Wiley.					
	4.	Proakis, J.G., & Manolakis, D.G. (2013). Digital Signal Processing, 4th Edition. Pearson.					
	5.	Ziemer, R.E., & Tranter, W.H. (2014). Principles of Communications, 7th Edition. Wiley.					
	6.	Roberts, M.J. (2011). Signals and Systems: Analysis Using Transform Methods and MATLAB, 2nd Edition. McGraw-Hill.					

	7.	Kamen, E.W., & Heck, B.S. (2007). Fundamentals of Signals and Systems Using the Web and MATLAB, 3rd Edition. Prentice Hall.
	8.	Modul Praktikum Sinyal dan Sistem, Laboratorium Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
	Pendukung :	
	9.	Sudirham, S. (2012). Sinyal dan Sistem. Darpublic.
	10.	Hsu, H.P. (2020). Schaum's Outline of Signals and Systems, 4th Edition. McGraw-Hill.
Dosen Pengampu	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. Ifan Wiranto, ST., MT.	
Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 1.16.1 Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	1. Kontrak praktikum; pengenalan perangkat lunak simulasi (mis. MATLAB/Sci lab/Python) dan keselamatan kerja di laboratorium komputasi.	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif di laboratorium Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop		1.1. Ketepatan menerapkan konsep dasar sinyal dan sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	3	1,2,7

			LCD Perangkat lunak simulasi Waktu : Praktikum : 1 x 170"						
2	Sub-CPMK 1.16.1 Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Review teori sinyal kontinu/diskrit dan klasifikasi sistem sebagai persiapan praktikum simulasi.	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah & diskusi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		2.1. Ketepatan menjelaskan prosedur simulasi sinyal kontinu dan diskrit	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,7
3	Sub-CPMK 1.16.1 Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Praktikum simulasi pembangkitan dan visualisasi sinyal kontinu/diskrit serta sistem LTI menggunakan perangkat lunak komputasi.	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Demonstrasi dan latihan terbimbing di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Modul praktikum		3.1. Ketepatan menerapkan konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Instrumen Lembar Observasi Kinerja Praktikum Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)	11	1,2,7

			Perangkat lunak simulasi Komputer/laptop Waktu : Praktikum : 1 x 170”		dan sistematis				
4	Sub-CPMK 1.16.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.	Teori deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace sebagai dasar praktikum simulasi.	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif di laboratorium Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170”		4.1. Ketepatan menjelaskan konsep deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	2	1,2,4
5	Sub-CPMK 1.16.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan	Review prosedur simulasi perhitungan koefisien deret Fourier dan transformasi Laplace menggunakan perangkat lunak.	Bentuk : Ceramah Metode : Ceramah & diskusi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD		5.1. Ketepatan menjelaskan prosedur simulasi transformasi Fourier dan Laplace	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,4

	praktikum teknik elektro yang relevan.		Waktu : Praktikum : 1 x 170”						
6	Sub-CPMK 1.16.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.	Praktikum simulasi deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace pada sinyal periodik dan non-periodik.	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Demonstrasi dan latihan terbimbing di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Modul praktikum Perangkat lunak simulasi Komputer/laptop Waktu : Praktikum : 1 x 170”		6.1. Ketepatan dan keterampilan menerapkan dan mendemonstrasikan Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	Teknik : Observasi Instrumen Lembar Observasi Kinerja Praktikum Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)	11	1,2,4
7	Sub-CPMK 4.7.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik	Teori identifikasi permasalahan analisis sinyal	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode :		7.1. Ketepatan mengidentifikasi	Kelompok : Kognitif	Teknik : Kuis Instrumen	3	1,2,6

	elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	dan sistem serta Sistem LTI berdasarkan data hasil simulasi/pengukuran.	Ceramah interaktif di laboratorium Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		permasalahan analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI	if Jenis : Kuis	Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis		
8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi Sub-CPMK 1.16.1 s.d. Sub-CPMK 4.7.1 (simulasi sinyal dan sistem, deret dan transformasi Fourier, transformasi Laplace, dan identifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Naskah soal Media Pendukung : - Waktu : Praktikum : 1 x 170"		Ketepatan menjawab soal UTS sesuai capaian Sub-CPMK 1.16.1 s.d. Sub-CPMK 4.7.1	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	14	1,2,4,6,7
9	Sub-CPMK 4.7.1 Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem	Praktikum identifikasi permasalahan analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI melalui data simulasi (lanjutan).	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Demonstrasi dan latihan terbimbing di laboratorium		9.1 Ketepatan mengidentifikasi permasalahan praktikum teknik elektro	Kelompok : Psikomotorik	Teknik : Observasi Instrumen Lembar Observasi Kinerja Praktikum	11	1,2,6

	LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.		komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Modul praktikum Perangkat lunak simulasi Komputer/laptop Waktu : Praktikum : 1 x 170”		terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	Jenis : Observasi	Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)		
10	Sub-CPMK 4.7.2 Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	Teori respons frekuensi sistem LTI dan perumusan masalah analisis filter sederhana.	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif di laboratorium Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170”		10.1.Ketepatan merumuskan permasalahan praktikum terkait Sistem LTI	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	2	1,2,6
11	Sub-CPMK 4.7.2 Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara	Praktikum simulasi respons frekuensi sistem LTI dan perumusan masalah	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum Metode : Demonstrasi dan		11.1.Ketepatan merumuskan permasalahan	Kelompok : Psikomotorik	Teknik : Observasi Instrumen Lembar Observasi	10	1,2,6

	sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	analisis filter sederhana.	latihan terbimbing di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Modul praktikum Perangkat lunak simulasi Komputer/laptop Waktu : Praktikum : 1 x 170"		praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	Jenis : Observasi	Kinerja Praktikum Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)		
12	Sub-CPMK 4.8.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	Teori analisis spektrum sinyal menggunakan deret dan transformasi Fourier untuk identifikasi karakteristik sinyal.	Bentuk : Ceramah & Tanya Jawab Metode : Ceramah interaktif di laboratorium Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : Praktikum : 1 x 170"		12.1.Ketepatan menganalisis akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Kuis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis	5	1,2,5,8
13	Sub-CPMK 4.8.1 Menganalisis (C4) akar permasalahan	Praktikum simulasi analisis	Bentuk : Demonstrasi/Praktikum		13.1.Ketepatan menganalisis akar	Kelompok :	Teknik : Observasi	10	1,2,5,8

	praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	spektrum sinyal menggunakan deret dan transformasi Fourier.	Metode : Demonstrasi dan latihan terbimbing di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Modul praktikum Perangkat lunak simulasi Komputer/laptop Waktu : Praktikum : 1 x 170"		permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	Psikomotorik Jenis : Observasi	Instrumen Lembar Observasi Kinerja Praktikum Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)		
14	Sub-CPMK 4.8.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan praktikum menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Proyek PjBL (Minggu 1): identifikasi dan analisis kasus nyata sistem sinyal (mis. desain filter sederhana) menggunakan pendekatan Transformasi Laplace; penyusunan rencana simulasi.	Bentuk : PjBL Metode : Project-Based Learning — kerja kelompok di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Lembar kerja proyek Perangkat lunak simulasi Waktu :		14.1. Ketekunan dan ketepatan dalam merumuskan rencana penyelesaian permasalahan sistem menggunakan Transformasi Laplace	Kelompok : Afektif Jenis : Tugas	- Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Penilaian Proyek Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)	8	1,2,5,6,8

			Praktikum : 1 x 170”						
15	Sub-CPMK 4.8.2 Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan praktikum menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	Proyek PjBL (Minggu 2): penyelesaian dan simulasi sistem hasil rancangan menggunakan Transformasi Laplace, serta observasi unjuk kerja dan persiapan demonstrasi hasil proyek.	Bentuk : PjBL Metode : Demonstrasi dan pengujian kelompok di laboratorium komputasi Media Utama : Bahan ajar/modul praktikum Media Pendukung : Lembar kerja proyek Perangkat lunak simulasi Waktu : Praktikum : 1 x 170”		15.1.Ketepatan menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan sistem menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Observasi	- Teknik : Observasi Instrumen Lembar Observasi Kinerja Praktikum Bentuk: Tugas Praktikum (Observasi)	10	1,2,5,6,8
16	Evaluasi/ Presentasi Akhir Proyek	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (PjBL):	Bentuk : PjBL - Evaluasi/Presenta		Ketepatan mempresentasikan dan	Kelompok :	-	-	1,2,5,6,8

		presentasi dan demonstrasi akhir proyek Transformasi Laplace hasil Tugas 6 di laboratorium (tidak ada UAS tertulis).	si Proyek Akhir Metode : Presentasi dan demonstrasi kelompok Media Utama : Bahan presentasi (slide) Media Pendukung : Perangkat lunak simulasi Waktu : Praktikum : 1 x 170''		mempertanggungjawabkan hasil proyek akhir menggunakan pendekatan Transformasi Laplace	Psikomotorik Jenis : Presentasi			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.1	1.16.1	Kuis 1: Konsep Dasar Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI (Simulasi)	3	3		
2	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.1	1.16.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.1	1.16.1	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Simulasi Sinyal Kontinu/Diskrit dan Sistem LTI	11	11		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
4	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.2	1.16.2	Kuis 2: Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace (Simulasi)	2	2		
5	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.2	1.16.2	-	-	-		
6	CPL-1	CPMK 1.16	Sub-CPMK 1.16.2	1.16.2	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Simulasi Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace	11	11		
7	CPL-4	CPMK 4.7	Sub-CPMK 4.7.1	4.7.1	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Analisis Sinyal dan Sistem	3	3		
8	CPL-1/CPL-4	CPMK 1.16-4.7	UTS	1.16.1-4.7.1	Ujian Tengah Semester (UTS) — Ujian Tertulis	14	14		
9	CPL-4	CPMK 4.7	Sub-CPMK 4.7.1	4.7.1	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Identifikasi Permasalahan Analisis Sinyal dan Sistem (Lanjutan)	11	11		
10	CPL-4	CPMK 4.7	Sub-CPMK 4.7.2	4.7.2	Kuis 4: Perumusan Permasalahan Sistem LTI (Respons Frekuensi)	2	2		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
11	CPL-4	CPMK 4.7	Sub-CPMK 4.7.2	4.7.2	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Simulasi Respons Frekuensi Sistem LTI	10	10		
12	CPL-4	CPMK 4.8	Sub-CPMK 4.8.1	4.8.1	Kuis 5: Analisis Spektrum Sinyal (Deret dan Transformasi Fourier)	5	5		
13	CPL-4	CPMK 4.8	Sub-CPMK 4.8.1	4.8.1	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Simulasi Analisis Spektrum Sinyal	10	10		
14	CPL-4	CPMK 4.8	Sub-CPMK 4.8.2	4.8.2	Tugas 6 (PjBL): Identifikasi & Analisis Kasus Sistem Sinyal	8	8		
15	CPL-4	CPMK 4.8	Sub-CPMK 4.8.2	4.8.2	Tugas 6 (PjBL): Penyelesaian & Simulasi Menggunakan Transformasi Laplace	10	10		
16	CPL-4	CPMK 4.8	UAS	4.7.2-4.8.2	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek (PjBL: tidak ada UAS tertulis)	0	0		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1 dan CPL-4.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Konsep Dasar Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI (Simulasi)	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.16: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.16.1: Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang menguji pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar sinyal kontinu/diskrit dan sistem LTI sebagai persiapan praktikum simulasi. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-1.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menerapkan konsep dasar sinyal dan sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace (Simulasi)	± 20 menit (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.16: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.16.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang menguji pemahaman mahasiswa terhadap konsep deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace sebagai persiapan praktikum simulasi. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-4.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menjelaskan konsep deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Identifikasi Permasalahan Analisis Sinyal dan Sistem	± 20 menit (Minggu ke-7)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.7.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang menguji kemampuan mahasiswa mengidentifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem serta Sistem LTI berdasarkan data hasil simulasi. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-7.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 4: Perumusan Permasalahan Sistem LTI (Respons Frekuensi)	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.7.2: Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 4 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang menguji kemampuan mahasiswa merumuskan permasalahan analisis respons frekuensi Sistem LTI dan filter sederhana. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-10.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan merumuskan permasalahan praktikum terkait Sistem LTI	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 5: Analisis Spektrum Sinyal (Deret dan Transformasi Fourier)	± 20 menit (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.8: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.8.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Kuis 5 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang menguji kemampuan mahasiswa menganalisis akar permasalahan spektrum sinyal menggunakan deret dan transformasi Fourier. Kuis dikerjakan secara individu pada 20 menit awal pertemuan minggu ke-12.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat pada lembar jawaban yang disediakan.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 1 (Observasi Praktikum): Simulasi Sinyal Kontinu/Diskrit dan Sistem LTI	Pertemuan ke-3 (di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.16: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.16.1: Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 1 berupa praktikum simulasi pembangkitan dan visualisasi sinyal kontinu/diskrit serta sistem LTI menggunakan perangkat lunak simulasi. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung kinerja mahasiswa selama praktikum di laboratorium komputasi pada pertemuan ke-3.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum berisi hasil simulasi sinyal kontinu/diskrit dan sistem LTI beserta analisis, dilengkapi lembar observasi kinerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menerapkan konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 2 (Observasi Praktikum): Simulasi Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace	Pertemuan ke-6 (di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.16: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.16.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 2 berupa praktikum simulasi deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace pada sinyal periodik dan non-periodik menggunakan perangkat lunak simulasi. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung kinerja mahasiswa selama praktikum di laboratorium komputasi pada pertemuan ke-6.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum berisi hasil simulasi deret dan transformasi Fourier serta transformasi Laplace beserta analisis, dilengkapi lembar observasi kinerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan dan keterampilan menerapkan dan mendemonstrasikan Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 3 (Observasi Praktikum): Identifikasi Permasalahan Analisis Sinyal dan Sistem (Lanjutan)	Pertemuan ke-9 (di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.7.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 3 berupa praktikum identifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem serta Sistem LTI melalui data hasil simulasi. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung kinerja mahasiswa selama praktikum di laboratorium komputasi pada pertemuan ke-9, melanjutkan materi minggu ke-7.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum berisi hasil identifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem beserta data pendukung, dilengkapi lembar observasi kinerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mengidentifikasi permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 4 (Observasi Praktikum): Simulasi Respons Frekuensi Sistem LTI	Pertemuan ke-11 (di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.7.2: Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 4 berupa praktikum simulasi respons frekuensi sistem LTI serta perumusan masalah analisis filter sederhana. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung kinerja mahasiswa selama praktikum di laboratorium komputasi pada pertemuan ke-11.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum berisi hasil simulasi respons frekuensi Sistem LTI beserta rumusan masalah, dilengkapi lembar observasi kinerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan merumuskan permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 5 (Observasi Praktikum): Simulasi Analisis Spektrum Sinyal	Pertemuan ke-13 (di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.8: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.8.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.
DISKRIPSI TUGAS		
Tugas 5 berupa praktikum simulasi analisis spektrum sinyal menggunakan deret dan transformasi Fourier untuk identifikasi karakteristik sinyal. Penilaian dilakukan melalui observasi langsung kinerja mahasiswa selama praktikum di laboratorium komputasi pada pertemuan ke-13.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Laporan praktikum berisi hasil analisis spektrum sinyal menggunakan deret dan transformasi Fourier, dilengkapi lembar observasi kinerja praktikum.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menganalisis akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas Praktikum (Observasi)	Tugas 6 (Observasi Praktikum): Proyek PjBL — Analisis dan Penyelesaian Sistem Sinyal menggunakan Transformasi Laplace	2 pekan (Minggu ke-14 s.d. ke-15, di laboratorium komputasi)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.8: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.8.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasikan (P3) penyelesaian permasalahan praktikum menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 6 merupakan proyek Project-Based Learning (PjBL) berkelompok yang dilaksanakan selama 2 minggu di laboratorium komputasi (minggu ke-14 dan ke-15) dengan rincian bobot: (1) Minggu ke-14 (bobot 8%): identifikasi dan analisis kasus nyata sistem sinyal (mis. desain filter sederhana atau analisis sistem kendali) menggunakan pendekatan Transformasi Laplace, serta penyusunan rencana simulasi; (2) Minggu ke-15 (bobot 10%): penyelesaian dan simulasi sistem hasil rancangan, dinilai melalui observasi langsung unjuk kerja dan demonstrasi hasil proyek di laboratorium. Total bobot Tugas 6 adalah 18% (8% + 10%), mencakup seluruh proses proyek mulai dari identifikasi kasus hingga demonstrasi hasil. Evaluasi/presentasi akhir proyek pada minggu ke-16 merupakan bagian dari rangkaian evaluasi PjBL ini (lihat tabel Evaluasi Akhir Semester) dan tidak menambah bobot baru, sehingga tidak diperlukan tabel Presentasi terpisah untuk penilaian bobot.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan praktikum proyek PjBL (identifikasi kasus, rancangan, dan hasil simulasi) beserta lembar observasi kinerja demonstrasi hasil proyek pada minggu ke-15.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketekunan dan ketepatan dalam merumuskan rencana penyelesaian serta menyelesaikan dan mendemonstrasikan penyelesaian permasalahan sistem menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: simulasi sinyal dan sistem, sistem LTI, deret dan transformasi Fourier, transformasi Laplace, dan identifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem (Sub-CPMK 1.16.1 s.d. Sub-CPMK 4.7.1).	100 menit, dilaksanakan pada sesi praktikum minggu ke-8.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro. CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 1.16: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem dalam penyelesaian persoalan teknik elektro. CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 1.16.1 s.d. Sub-CPMK 4.7.1
DISKRIPSI TUGAS		
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis individu yang mencakup materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7, meliputi simulasi sinyal dan sistem, sistem LTI, deret dan transformasi Fourier, transformasi Laplace, serta dasar identifikasi permasalahan analisis sinyal dan sistem. Soal berbentuk esai/uraian yang menguji pemahaman konsep dan prosedur praktikum secara sistematis.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan secara individu dalam waktu 100 menit.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian tengah semester materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Prak. Sinyal dan Sistem	EAD602831
TEKNIK EVALUASI	WAKTU Pengerjaan Tugas	
Ujian	Evaluasi/Presentasi Akhir Proyek	
	Presentasi dan demonstrasi akhir proyek Transformasi Laplace hasil Tugas 6 di laboratorium, di depan dosen dan mahasiswa lain (PjBL: tidak ada UAS tertulis, nilai proyek telah dinilai pada Tugas 6, bobot pada tabel Portofolio Penilaian = 0%).	170 menit (Praktikum 1 x 170”), dilaksanakan pada minggu ke-16.
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-4: Mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro.	CPMK 4.7: Merumuskan (C3) permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem. dan CPMK 4.8: Menganalisis (C4) dan menyelesaikan permasalahan teknik elektro terkait mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem.	Sub-CPMK 4.7.2 s.d. Sub-CPMK 4.8.2 (materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15)
DISKRIPSI TUGAS		
Evaluasi Akhir Semester berupa presentasi dan demonstrasi akhir proyek PjBL (Tugas 6) yang telah diselesaikan menggunakan pendekatan Transformasi Laplace, dipresentasikan di laboratorium di depan dosen dan mahasiswa lain pada minggu ke-16. Karena mata kuliah ini berjenis PjBL, tidak terdapat ujian tertulis UAS; nilai proyek telah diperhitungkan sepenuhnya pada Tugas 6, sehingga bobot evaluasi akhir ini pada tabel Portofolio Penilaian adalah 0%.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN		
Presentasi dan demonstrasi hasil simulasi proyek di laboratorium, disertai tanya jawab dan umpan balik dari dosen.		

RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A
Ketepatan mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan hasil proyek akhir menggunakan pendekatan Transformasi Laplace	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C ⁻	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	
Sub-CPMK 1.16.1: Menerapkan (C3) konsep Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI pada praktikum mata kuliah Prak.Sinyal dan Sistem untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.

Sub-CPMK 1.16.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Deret dan Transformasi Fourier serta Transformasi Laplace secara terampil dalam menyelesaikan persoalan praktikum teknik elektro yang relevan.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.7.1: Mengidentifikasi (C2) permasalahan praktikum teknik elektro terkait analisis Sinyal dan Sistem serta Sistem LTI secara tepat berdasarkan data/gejala yang teramati.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.7.2: Merumuskan (C3) permasalahan praktikum terkait Sistem LTI secara sistematis dan logis dalam bentuk pernyataan masalah yang jelas.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.

Sub-CPMK 4.8.1: Menganalisis (C4) akar permasalahan praktikum terkait Deret dan Transformasi Fourier secara mendalam dan berbasis data/fakta yang relevan.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.
Sub-CPMK 4.8.2: Menyelesaikan (C4) dan mendemonstrasika n (P3) penyelesaian permasalahan praktikum menggunakan Transformasi Laplace dengan pendekatan yang tepat, serta menunjukkan ketekunan (A3) dalam mencoba berbagai alternatif solusi.	< 50	50 - 54	55 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 - 84	85 - 89	90 - 100	Salmawaty Tansa, ST., M.Eng. & Ifan Wiranto, ST., MT.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Oppenheim, A.V., Willsky, A.S., & Nawab, S.H. (1996). Signals and Systems, 2nd Edition. Prentice Hall.
2	Lathi, B.P., & Green, R.A. (2018). Linear Systems and Signals, 3rd Edition. Oxford University Press.
3	Haykin, S., & Van Veen, B. (2007). Signals and Systems, 2nd Edition. Wiley.
4	Proakis, J.G., & Manolakis, D.G. (2013). Digital Signal Processing, 4th Edition. Pearson.
5	Ziemer, R.E., & Tranter, W.H. (2014). Principles of Communications, 7th Edition. Wiley.
6	Roberts, M.J. (2011). Signals and Systems: Analysis Using Transform Methods and MATLAB, 2nd Edition. McGraw-Hill.
7	Kamen, E.W., & Heck, B.S. (2007). Fundamentals of Signals and Systems Using the Web and MATLAB, 3rd Edition. Prentice Hall.
8	Modul Praktikum Sinyal dan Sistem, Laboratorium Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.
Pustaka Pendukung:	
9	Sudirham, S. (2012). Sinyal dan Sistem. Darpublic.
10	Hsu, H.P. (2020). Schaum's Outline of Signals and Systems, 4th Edition. McGraw-Hill.