



UNIVERSITAS ISKANDARMUDA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Linier	ELT 319		3	sks		Agustus 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	1. Mampu menjelaskan perbedaan antara Sistem Linier Analog (SLA) dengan Sistem Linier Diskrit (SLD), dari segi sinyal masukan, proses, respons output, maupun karakteristiknya. 2. Mampu menghitung fungsi-alih dan respons frekuensi dari SLA, maupun SLD. 3. Mampu melakukan analisis respons keluaran (output) dari SLA maupun SLD terhadap sinyal input tertentu dengan metode pemecahan persamaan-beda, maupun dengan operasi Konvolusi dan menarik kesimpulannya. 4. Mampu menurunkan persamaan- keadaan (state-space) dari SLA dan SLD, serta menghitung solusinya. 5. Mampu mengembangkan diri dengan mempelajari buku-buku acuan tentang SLA dan SLD, beserta penerapannya pada berbagai bidang teknologi, maupun dalam rangka menempuh mata-kuliah lanjutan.					
Diskripsi Singkat MK	Menguasai konsep teoritis sistem kontrol dan mampu merancang serta mengaplikasikan di bidang teknik elektro					
Bahan Kajian						
Pustaka	Utama :					
	1. Robert A. Gabel, Richard A. Roberts, alih bahasa Hans J. Wospakrik, "Sinyal dan Sistem Linier", Penerbit Erlangga 2001. 2. Sanjit K. Mitra, "Digital Signal Processing A Computer Based Approach", Mc Graw-Hill 2001. 3. Hany Ferdinando, "Dasar-dasar Sinyal dan Sistem", Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2010. 4. Cadzow, J. A., Signals, Systems, and Transformas, Prentice-Hall, 1985.					

		5. Oppenheim, A. V.A. S. Willsky, I. T. Young, "Signals and Systems", Prentice Hall, 1983.				
		Pendukung :				
Media Pembelajaran		Preangkat lunak		Perangkatkeras		
		-		Laptop, In Focus		
Dosen pengampu		Syukri, S.T., M.T				
No	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bentuk/ Metode Pembelajaran & Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	Mampu menjelaskan pengertian dari Sistem Linier analog (SLA).	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Linier Analog(SLA) Sifat-sifatnya SLA secara matematik 	Metode: ceramah, tanya jawab, dan diskusi	Ketepatan pengertian tentang SLA Ketajaman analisis dan ketepatan pemecahan solusi output dari model matematik SLA	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman & penguasaan materi Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : <ul style="list-style-type: none"> Lisan & Tulisan 	5%
2	Mampu menganalisis/ menghitung respons output dari SLA.	<ul style="list-style-type: none"> Solusi Homogen, non Homogen dan Lengkap Model matematik Motor DC dan respons output. 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	Ketepatan pengertian tentang SLA Ketajaman analisis dan ketepatan pemecahan solusi output dari model matematik SLA	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman & penguasaan materi Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : <ul style="list-style-type: none"> Lisan & Tulisan 	5%
3	Mampu menurunkan persamaan keadaan dari persamaan Differensial SLA.	Persamaan- keadaan sistem (State-Space) : <ul style="list-style-type: none"> State Variabel Pemecahan (Solusi) dari persamaan-keadaan 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	Ketepatan dalam penurunan persamaan-keadaan dari pers.differensial.	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman & penguasaan materi Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : <ul style="list-style-type: none"> Lisan & Tulisan 	5%
4	Mampu menghitung solusi dari persamaan keadaan.	Persamaan- keadaan sistem (State-Space) : <ul style="list-style-type: none"> State Variabel Pemecahan (Solusi) dari persamaan-keadaan 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	Ketepatan dalam pemecahan persamaan keadaan	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman & penguasaan materi Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : <ul style="list-style-type: none"> Lisan & Tulisan 	5%
5	Mampu menjelaskan beda antara SLA dgn. SLD.	Sistem Linier Diskrit (SLD) : <ul style="list-style-type: none"> Perbedaan sistem Analog 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab,	Ketepatan pengertian tentang SLD Ketepatan	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman & 	5%

	Mampu menggambarkan dan menjelaskan elemen-elemen pokok SLD. Mampu merumuskan peramaan beda SLD.	<p>dengan sistem Diskrit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konversi sinyal analog ke Diskrit • Elemen-elemen pokok SLD • Persamaan-beda (Difference -Equation) dari SLD 	memberikan latihan, memberikan tugas	dalam mendeskripsikan sistem SLD (HW,SW&Analitik)	<p>penguasaan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan & kedisiplinan <p>Bentuk penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisan & Tulisan 	
6	Mampu menjelaskan beda antara SLA dgn. SLD. Mampu menggambarkan dan menjelaskan elemen elemen pokok SLD. Mampu merumuskan peramaan beda SLD.	<p>Sistem Linier Diskrit (SLD):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbedaan sistem Analog dengan sistem Diskrit • Konversi sinyal analog ke Diskrit • Elemen-elemen pokok SLD • Persamaan-beda (Difference -Equation) dari SLD 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	Ketepatan pengertian tentang SLD Ketepatan dalam mendeskripsikan sistem SLD (HW,SW&Analitik)	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan <p>Bentuk penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisan & Tulisan 	5%
7	Mampu memecahkan/ menghitung solusi Homogen dan Non-Homogen dari Difference-equation, cara biasa maupun dengan metode koefisien taktentu.	<p>Sistem Linier Diskrit(SLD):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solusi Homogen dari difference equation • Solusi Non Homogen dari diff. Equation • Solusi Non Homogen dengan metode koefisien tertentu 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	Ketepatan perhitungan dalam pemecahan solusi Homogen & Non-homogen dari difference equation.	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan <p>Bentuk penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisan & Tulisan 	5%
8	Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan tentang bahasan pertama s.d. ketujuh	Ujian Tengah Semester (UTS)		Benar/salah menjawab soal	Mampu mengaplikasikan materi pertemuan 1 s.d. 7	5%
9	Mampu men-deskripsikan persamaan-keadaan SLD.	Deskripsi persamaan- keadaan SLD.	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam mendeskripsikan "Stateequation" dari suatu SLD.	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan <p>Bentuk penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisan & Tulisan 	5%
10	Mampu menghitung solusi homogen dan Non homogen dari persamaan keadaan SLD.	Pemecahan (solusi) Homogen dan Non-Homogen dari persamaan-keadaan SLD.	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam menghitung solusi Homogen & Non-homogen dari suatu "State-equation".	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan 	5%

					Bentuk penilaian : • Lisan & Tulisan	
11	Mampu menjelaskan SLD dengan masukan & keluaran ganda.	SLD dengan masukan dan keluaran ganda.	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam menghitung solusi Homogen & Non-homogen dari suatu "State-equation".	Kriteria : • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : • Lisan & Tulisan	20%
12	Mampu menghitung fungsi alih dari SLD.	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi Eksponensial • Fungsi-Alih SLD 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam menghitung fungsi-alih dari SLD.	Kriteria : • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : • Lisan & Tulisan	5%
13	Mampu menjelaskan dan menghitung respons frekuensi dari SLD.	Respons Frekuensi Homogen & Non homogen	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam menjelaskan dan menghitung respons frekuensi dari SLD	Kriteria : • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : • Lisan & Tulisan	5%
14	Mampu menjelaskan dan menghitung respons frekuensi dari SLD.	Respons Frekuensi Homogen & Non homogen	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	Ketepatan dalam menjelaskan dan menghitung respons frekuensi dari SLD	Kriteria : • Pemahaman & penguasaan materi • Keaktifan & kedisiplinan Bentuk penilaian : • Lisan & Tulisan	5%
15	Kisi-Kisi dan Ujian Akhir Semester (UAS)					15%