

## RANCANGAN PEMBELAJARAN

Mata Kuliah : **ELEKTRONIKA ANALOG**  
Dosen Pengampu : **Ir. Irmayani, MT.**  
Jumlah kredit : **3 sks**  
Semester : **4**

**1. Tujuan** : Mahasiswa mampu memahami, menerangkan komponen elektronika, operasinya, dan penerapannya dibidang rangkaian elektronika

**2. Materi** : (1) Hukum-hukum Listrik; (2) Rangk. R, L, C & kombinasi; (3) teori semikonduktor, persambungan p-n (4) Pengantar transistor (5) Rangkaian rangkaian Bias dan stabilitas transistor; (6) Rangkaian penguat sederhana transistor; (7) Macam-macam rangkaian penguat transistor Bias transistor FET; (8) Rangkaian penguat sederhana transistor FET; (9) Macam-macam rangkaian penguat transistor FET; (10) OP-AMP & aplikasinya

**3. Kompetensi yang akan dicapai:**

- (1) Memahami dan dapat membaca komponen dan nilainya Memahami dan dapat menerapkan hukum dasar dalam memecahkan permasalahan rangkaian listrik;
- (2) Dapat membuat dan menganalisa rangkaian elektronika;
- (3) Dapat mengenal semikonduktor, sambungan p-n.
- (4) Dapat membuat dan menganalisa rangkaian diode. Mengenal tran-sistor BJT dan menentukan daerah kerja transistor;
- (5) Dapat memahami penguat sederhana BJT & perhitungan dalam rangkaian Penguat;
- (6) Dapat membuat dan menganalisa rangkaian penguat Mengenal tran-sistor FET dan menentukan daerah kerja transistor;
- (7) Dapat memahami penguat seder-hana FET & perhitungan dalam rangkaian penguat;
- (8) Dapat membuat dan menganalisa rangkaian penguat;
- (9) Memahami konsep dasar OP-AMP dan dapat mengaplikasikan dalam rangkaiandiferensiator, integrator, komparator;

**Norma Akademik :**

1. Berpakaian rapi (bersepatu)
2. Hadir kuliah tepat waktu. Terlambat hadir membuat surat pernyataan
3. Mematikan Hand Phone saat kuliah
4. Tidak membawa makanan dan tidak merokok didalam kelas
5. Mengumpulkan tugas sebelum perkuliahan dimulai. Bagi yang terlambat hanya mendapat nilai 60%
6. Kehadiran kuliah minimal 75%. Bagi yang kehadirannya kurang akan mengurangi nilai akhir menjadi 60% nya.

#### 4. Rencana Pembelajaran:

**MATA KULIAH : Elektronika 3 SKS**  
**SEMESTER 4- PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FTI ISTN**  
**DOSEN PENGAMPU : Ir. Irmayani, MT.**

MINGGU KE	KOMPETENSI YG DIHARAPKAN	BENTUK PEMBELAJARAN	ISI KEGIATAN	INDIKATOR PENILAIAN	BOBOT NILAI
1,2	Memahami dan dapat menerapkan hukum dasar dalam memecahkan permasalahan rangkaian listrik	Kuliah dan diskusi	Uraian rencana pembelajaran. Teori komponen, Hukum-hukum Listrik	a	5%
3	Dapat membuat dan menganalisa rangkaian elektronika	Kuliah dan diskusi	Rangk. R, L, C & kombinasi dan Dioda	b	5%
4, 5	Mengenal semikonduktor, sambungan p-n dan teori Transistor	Presentasi & diskusi ( tugas 1)	Teori semikonduktor persambungan p-n	c,d	10%
6,7	Dapat membuat dan Mengenal transistor BJT dan menentukan daerah kerja transistor	Presentasi & diskusi (tugas 2) Review tahap 1,	Rangkaian rangkaian diode, Bias dan stabilitas transistor	c,d	10%
8,9	Dapat memahami penguat sederhana BJT & perhitungan dalam rangkaian Penguat	Kuliah dan diskusi	Rangkaian penguat sederhana transistor	b	5%
10,11	Dapat membuat dan menganalisa rangkaian penguat. Mengenal transistor FET dan menentukan daerah kerja transistor	Presentasi & diskusi ( tugas 3)	Macam-macam rangkaian penguat transistor Bias transistor FET	c,d	10%
12,13	Dapat memahami penguat sederhana FET & perhitungan dalam rangkaian penguat	Kuliah dan diskusi	Rangkaian penguat sederhana transistor FET	b	5%
14	Dapat membuat dan menganalisa rangkaian penguat	Presentasi & diskusi (tugas 4)	Macam-macam rangkaian penguat transistor FET	c,d	10%
15	Memahami konsep dasar OP-AMP dan dapat mengaplikasikan dalam rangkaian diferensiator, integrator, komparator	Kuliah dan diskusi	OP-AMP & aplikasinya	c	10%
16		Review & evaluasi (pengumpulan porto folio)	Seluruh materi dan penjelasan ujian (lingkup, kedalaman, dan bentuk ujian)		20%
		UJIAN	Soal		10%

**Indikator Penilaian:**

- a. presensi
- b. ketepatan menghitung
- c. tingkat kesulitan
- d. tingkat komunikatif presentasi, kelengkapan dan kebenaran

## 6. Bentuk Tugas:

- a. Tujuan : Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengaplikasikan prinsip-prinsip elektronika, serta pemecahan pada rangkaian elektronika.
- b. Uraian : (1) mengerjakan tugas yang diberikan baik secara individu maupun kelompok, (2) menyusun konsep penyelesaian tugas sesuai dengan materi yang telah diberikan, (3) Presentasi tugas
- c. Kriteria Penilaian: Disiplin, tanggung jawab, kejujuran, penampilan, penguasaan materi, kreativitas, kerjasama.

### DISKRIPSI SINGKAT TUGAS:

1. Tugas dikerjakan oleh kelompok yang terdiri dari 3 anggota.
2. Masing-masing kelompok kecuali membuat laporan tugas juga presentasi di depan kelas.
3. Presentasi masing-masing kelompok selama 30 menit terdiri dari 15 menit presentasi dan 15 menit tanya jawab.
4. Presentasi dilaksanakan sesuai jadwal yang tercantum dalam Rancangan Pembelajaran.
5. Masing-masing peserta wajib mengajukan 2 pertanyaan dengan singkat dan jelas
6. Pertanyaan dijawab oleh anggota kelompok secara bergantian dan berurutan.
7. Penilaian setiap anggota kelompok adalah nilai rata2 dari anggota kelompok.
8. Penilaian berdasarkan: kerapian dalam penampilan, persiapan dalam penyajian, kreatifitas ide, kemampuan berkomunikasi, pengelolaan waktu, kebenaran materi dan penguasaan materi .
9. Presentasi di depan kelas menggunakan Microsoft Power Point.
10. Laporan Tugas diketik dengan Microsoft Word, ukuran kertas A4, dijilid dengan Soft cover.

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2019/2020

Program Studi : Teknik Elektro S1

Matakuliah : Elektronika Analog

Kelas / Peserta : A

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : Irmayani, Ir.MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	15220001	Dwi Armanto	100	0	0	0	0	0	0	
2	16220002	Eggi Maulana Yusuf	100	90	70	65	0	0	75	A-
3	16220009	Angelina Stela Shelawati	100	70	65	65	0	0	69.5	B
4	16220012	Sito Suryo	100	70	60	60	0	0	66	B-
5	16220028	Veren Vitrisda Gustama	100	70	65	65	0	0	69.5	B
6	16220030	Magdalena Nobizena	100	70	60	50	0	0	62	C+
7	18220004	Muhammad Agi Haidar	100	70	60	55	0	0	64	C+
8	18220005	Syafrudin	100	0	0	0	0	0	0	
9	18220006	Ghani Samiaji	100	70	60	60	0	0	66	B-
10	18220007	Mochamad Fathur Rochman	100	70	65	65	0	0	69.5	B
11	18220008	Muhammad Irfansyah	100	0	0	0	0	0	0	
12	18220009	Bery Fernando Bangun	100	70	60	45	0	0	60	C
13	18220010	Hafizh Mubarak	100	70	60	60	0	0	66	B-
14	18220011	Jublainer Freddy Damanik	100	70	65	65	0	0	69.5	B

Rekapitulasi Nilai							
A	0	B+	0	C+	2	D+	0
A-	1	B	4	C	1	D	0
		B-	3	C-	0	E	0

Jakarta, 18 August 2020

Dosen Pengajar

**Irmayani, Ir.MT.**