



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax 021-7866955, hp: 081291030024
Email: humas@istn.ac.id Website: www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 76-IV/03.1-F/III/2025
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama	: Fivri Marwita, ST.Mt	Status Pegawai	: Dosen Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 22000001	Program Studi	: Teknik Elektro S1
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	Elektronika Medik		19.00 - 20.40	2	Selasa
	Medan Elektromagnetik		18.00 - 20.00	1.5	Rabu
	Aljabar Dan Peubah Kompleks		16.00 - 17.40	3	Sabtu
	Matematika Teknik dan Komputasi		18.30 - 20.00	2	Kamis
	Elektronika Radio Frekwensi		09 - 10.30	1.5	Sabtu
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis			1	
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis			1	
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menduduki jabatan di Perguruan Tinggi			3	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah			1	
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diktat Kuliah				
	4. Menerjemahkan Buku Kuliah				
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum				
	6. Pengembangan Bahan Ajar				
III. PENGABDIAN PADA MASYARAKAT	1. Menduduki jabatan di Pemerintahan				
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian				
	3. Memberikan penyuluhan/pelatihan/penataran/ceramah			1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				
	5. Menulis karya Penomas yang tidak dipublikasikan				
	6. Pengelolaan Jurnal Ilmiah				
IV. PENUNJANG	1. Menjadi anggota/panitia pada badan/lembaga suatu PT				
	2. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah				
	3. Menjadi anggota organisasi profesi				
	4. Mewakili PT/lembaga pemerintah, duduk dalam panitia antar lembaga				
	5. Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar				
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				16	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 Maret 2025 sampai dengan 31 Agustus 2025

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip



Jagakarsa, 01 Maret 2025
Dekan Fakultas Teknik

[Signature]
Suryawan Murtiadi, M.Eng., Ph.D.
NIK. 4451

BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN
BERITA ACARA PERKULIAHAN
KULIAH OFF-LINE
PERIODE SEMESTER GENAP 2024-2025

MATA KULIAH:

ELEKTRONIKA RADIO & FREKUENSI

KLAS K

LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :

1. SK.DEKAN FTI SEMESTER GENAP 2024/2025
2. PRESENSI KEHADIRAN MAHASISWA DAN DOSEN
3. CONTOH HAND OUT MATERI AJAR
4. NILAI KOMULATIF; KEHADIRAN,TUGAS, UTS DAN UAS

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

MATA KULIAH : Elektronika Radio Frekwensi

NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.

KREDIT/SKS : 3 SKS

KELAS : K

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Sabtu, 15 Maret 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	PENDAHULUAN	RPS, Kontrak perkuliahan	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
2	Sabtu, 22 Maret 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	teori medan dan gelombang elektromagnetik untuk disain rangkaian elektronika frekuensi tinggi	Kosep teori medan elektromagnetik Prinsip kerja rangkaian elektronika frekuensi tinggi	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
3	Sabtu, 29 Maret 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	tentang karakteristik saluran transmisi di frekuensi tinggi	Parameter saluran transmisi di frekuensi tinggi: Hukum Kirchoff, analisa arus dan tegangan, analisa daya, hamburan elektron dan ionisasi	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
4	Sabtu, 5 April 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	smith chart, impedance matching, scattering parameter pada rangkaian n ports	Penggunaan smith chart untuk: Menghitung impedance matching, scattering parameter: S11, S12, S13, ..., S1N	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
5	Sabtu, 12 April 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	Aspek desain penuat microwave	Teknik disain penguat microwave: Karakteristik penguat, jenis-jenis kelas penguat, integrasi perangkat microwave	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

6	Sabtu, 19 April 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	perhitungan gain dan stabilitas	Perhitungan gain dan stabilitas: • Gain dan stabilitas penguat pemancar • Gain dan stabilitas penguat penerima	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
7	Sabtu, 26 April 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	dasar oscillator Radio Frequency (RF), komponen pasif RF dan pengukuran RF	Dasar oscillator RF, komponen pasif RF dan pengukuran RF: • Teori dasar oscillator RF • Rangkaian RFmicrowave • Teknik simulasi dan pengukuran RF	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
8	Sabtu, 3 Mei 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	UTS	Pertemuan 1 sd 7	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

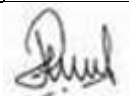
Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

MATA KULIAH : Elektronika Radio Frekwensi
NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : K

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Sabtu, 10 Mei 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	merancang rangkaian resonansi: filter, penyesuai impedansi dan osilator	Perancangan filter, penyesuai impedansi dan osilator	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
10	Sabtu, 17 Mei 2025	09:00	10:40	MTE5	Selesai	mensimulasikan rancangan penguat transistor pada frekuensi RF: penguat sinyal kecil dan penguat daya	Perangkat lunak untuk merancang penguat frekuensi RF	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
11	Sabtu, 24 Mei 2025	07:00	09:40	MTI4	Selesai	fabrikasi osilator transistor frekuensi RF yang terintegrasi dengan rangkaian gelombang mikro RF	fabrikasi osilator transistor frekuensi R	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
12	Sabtu, 31 Mei 2025	07:00	09:40	MTE5	Selesai	disain dan pengukuran sistem telekomunikasi: transducer, mixer, modulator, demodulator, pemancar, penerima	Prosedur disain dan pengukuran Pengukuran parameter sistem telekomunikasi	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
13	Sabtu, 7 Juni 2025	07:00	09:40	MTE5	Selesai	mengaplikasikan dan menganalisis elektronika telekomunikasi pada wsn	Analisis parameter WSN dan data simulasinya Analisis parameter WSN dan data pengukuranny	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

14	Sabtu, 14 Juni 2025	07:00	09:40	MTE5	Selesai	mengaplikasikan dan menganalisis elektronika telekomunikasi pada Wimax	Analisis parameter Wimax dan data simulasinya Analisis parameter Wimax dan data pengukuranny	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
15	Sabtu, 21 Juni 2025	07:00	09:40	MTE5	Selesai	mengaplikasikan dan menganalisis elektronika telekomunikasi pada teknologi radar, microwave dan milimeter wave	Analisis parameter teknologi radar, microwave dan milimeter wave dan data simulasinya Analisis parameter teknologi radar, microwave dan milimeter wave dan data pengukurannya	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
16	Sabtu, 28 Juni 2025	07:00	09:40	MTE5	Selesai	UAS	Pertemuan ke 9 sd 15	(3 / 3)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

Jakarta, 20 Agustus 2025
Ketua Prodi Teknik Elektro



Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.
NIDN 0331076204

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 20 Agustus 2025 11:12:30 WIB | siakad.istn.ac.id/siakad/rep_perkuliahan



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

LAPORAN NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA

Program Studi S1 Teknik Elektro
Periode 2024 Genap

Mata kuliah : Elektronika Radio Frekwensi

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : EL1620

SKS : 3

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (30,00%)	UAS (40,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	24220501	FADHIL ALIM KASYIDI	75.00	80.00	70.00	85.00	75.50	A-	✓		
2	24224709	Harits Lukmanul Hakim	75.00	80.00	70.00	90.00	76.00	A-	✓		
3	24224713	Regitta Octavia Siswono	75.00	80.00	70.00	90.00	76.00	A-	✓		
Rata-rata nilai kelas			75.00	80.00	70.00	88.33	75.83				

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Jumat, 8 Agustus 2025** oleh **0314086403**

Tanggal Cetak : Senin, 13 Oktober 2025, 16:04:50

Paraf Dosen :

FIVIT MARWITA, ST., MT.



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

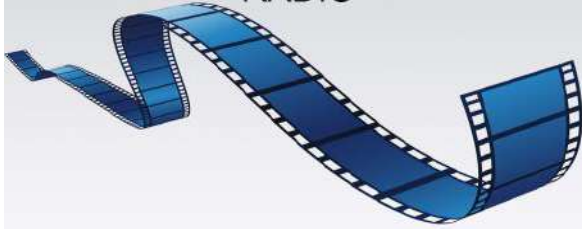
ISI PRESENSI MAHASISWA TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

Mata kuliah : EL1620 - Elektronika Radio Frekwensi

Nama Kelas : K

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			15 Mar 2025	22 Mar 2025	29 Mar 2025	5 Apr 2025	12 Apr 2025	19 Apr 2025	26 Apr 2025	3 Mei 2025	10 Mei 2025	17 Mei 2025	24 Mei 2025	31 Mei 2025	7 Jun 2025	14 Jun 2025	21 Jun 2025	28 Jun 2025
Peserta Reguler																		
1	24220501	FADHIL ALIM KASYIDI	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
2	24224709	Harits Lukmanul Hakim	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
3	24224713	Regitta Octavia Siswono	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		
Paraf Dosen																		

PEMANCAR&PENERIMA RADIO



www.tpt.info

Stasiun penyiaran tidak diperkenankan untuk menggunakan frekuensi melebihi kebutuhannya, karena masih banyak pihak lain yang memerlukannya



www.tpt.info

- Perencanaan ini meliputi, kegiatan membuat pedoman penataan dan penggunaan saluran bagi setiap penyelenggara siaran
- agar penggunaan saluran dapat dilakukan secara efisien dan benar, sehingga akan diperoleh hasil penerimaan siaran yang baik sesuai standar di daerah jangkauan masing-masing
- tanpa adanya gangguan (interferensi) dari pemancar atau sumber frekuensi lain yang dapat mengganggu kenyamanan publik

www.tpt.info

Aturan dan ketentuan yang dipakai dalam perencanaan frekuensi harus telah mempertimbangkan berbagai aspek teknis yang berpengaruh pada penerimaan siaran radio



www.tpt.info

Untuk memancarkan sinyal frekuensi audio (seperti musik dan suara manusia) dengan menggunakan gelombang radio

sinyal frekuensi audio harus ditumpangkan pada gelombang berfrekuensi radio

www.tpt.info

Gelombang dengan frekuensi radio:
Gelombang Pembawa/Carrier Wave)

Modulasi: perubahan amplitudo&frekuensi



www.tpt.info

3 Komponen Utama Pemancar Radio



Rangkaian Pemancar Radio Terdiri Dari:



- Penguat frekuensi : berguna untuk memperkuat sinyal-sinyal yg datang dr mic
- Osilator : frekuensi tinggi yg menyebabkan arus elektron bergetar bolak-balik sampai beberapa megahertz.
- Modulasi audio : perpaduan gelombang radio dengan gelombang audio
- RF : Frekuensi Radio
- AF : Frekuensi Audio

Penggabunga RF(AM)&AF(FM) Dpt Dilakukan Dgn 2 Cara :



AM – 300-3.000 KHz

- Memanfaatkan gelombang elektromagnetik bumi (ground waves-75 mil dari lokasi antena pemancar) & gelombang udara (sky waves-1.500 mil dari pemancar).
- Tergantung pada: kekuatan pemancar, frekuensi yg tersedia, daya konduksi tanah (kemampuan menghantarkan panas/konduktivitas), jumlah interferensi yg muncul dll
- Primary coverage – ground waves
- Secondary coverage - sky waves

FM – 30-300 MHz

- Di Indonesia rentang pita frekuensi radio untuk FM 87,5-108 MHz, kanal frekuensi kelipatan 100 KHz
- Rentang pita frekuensi yg diperoleh 20,5 MHz, jumlah kanal 204
- Kanal 1 s/d 201 untuk radio penyiaran publik & radio penyiaran swasta
- Kanal 202, 203, 204 untuk radio penyiaran komunitas

- Propagasi/ arah penyebaran sinyal FM bersifat langsung menuju receiver
- Pola cakupan siaran stabil & ukuran frekuensi tergantung pada: daya watt listrik, ketinggian tiang transmisi, bentuk permukaan daratan



www.tpt.info

4 Klasifikasi Kekuatan Stasiun Radio Siaran Publik & Swasta, Keputusan Menteri Perhubungan Th. 2003

- Kelas A, radio siaran di ibukota Jakarta, ERP 15 kW-63 kW, max. 30km dipusat kota
- Kelas B, di ibukota provinsi, ERP 2kW-15kW, max 20km dari pusat kota
- Kelas C, radio siaran kota lain, ERP max 4kW, 12 km dari pusat kota
- Kelas D, radio komunitas, max 50W, wilayah layanan max 2,5km dari stasiun pemancar



www.tpt.info

Short Wave (SW)

- Digunakan stasiun penyiaran untuk mencapai jarak yg sangat jauh & dipakai stasiun radio internasional
- Blok frekuensi 3-25 MHz yg terletak antara AM & FM
- Contoh : VOA



www.tpt.info