



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 : 098-IV /03.1-F/IX/2025
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Fivit marwita	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 315037007	Program Studi	: T.Elektro S1
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	Kalkulus 3 (Kelas B)	MTE-1	17.00 - 18.00	1	Kamis
	Matematika 3 (Kelas B)	MTE-2	19.00 - 20.00	1	Jum'at
	Pemodelan & Simulasi Teknik (Kelas B)	MTE-1	17.00 - 18.40	1	Kamis
	Tapis Aktif (Kelas B)	MTE-2	19.00 - 18.40	2	Sabtu
	Desain Sistem Listrik (Kelas B)	MTE-1	16.00 - 17.00	1.5	Kamis
	Sistem Tertanam (Kelas B)	MTE-2	21.00 - 21.50	2	Selasa
	Sistem Tertanam (P)	MTE-2	21.00 - 21.50	2	Kamis
	Mikroprocessor & Mikrokontroler (P)	MTE-5	19.00 - 20.50	2	Selasa
	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			1	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	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 Pengmas 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				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar			1	
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				19.5	

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 September 2024 sampai dengan 28 Februari 2025

Tembusan :

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





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 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Pemodelan & Simulasi Teknik
NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Kamis, 25 September 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Pendahuluan, maksud dan tujuan p emodelan	Pengertian , maksud dan tujuan pe modelan	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
2	Kamis, 2 Oktober 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Contoh pemodelan dengan matem atik dan software aplikasi etap	Contoh pemodelan dengan matema tik dan software aplikasi etap	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
3	Kamis, 9 Oktober 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Dasar dasar pemodelan dengan et ap, power grid, generator, trafo	Dasar dasar pemodelan dengan eta p, power grid, generator, trafo	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
4	Kamis, 16 Oktober 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Contoh pemodelan power grid dan t rafo dengan matematik dan penyele saian serta simulasi dengan etap	Contoh pemodelan power grid dan t rafo dengan matematik dan penyele saian hubung singkat serta simulasi dengan etap	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
5	Kamis, 23 Oktober 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Contoh pemodelan generator dan tr afo dengan matematik dan simulasi Etap untuk penyelesaian hubung si ngkat di trafo sisi sekunder	Contoh pemodelan generator dan tr afo , 2 sumber paralel dengan mate matik dan simulasi Etap untuk peny elesaian hubung singkat di trafo sisi sekunde	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	

6	Kamis, 30 Oktober 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	contoh pemodelan 2 sumber generator dan trafo	contoh pemodelan 2 sumber generator dan trafo , penyelesaian hubungan singkat dengan matematik dan simulasi pada etap	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
7	Kamis, 6 November 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Contoh model beban motor induksi dan statis	Contoh pemodelan generator, trafo dan beban motor induksi serta statis , penyelesaian hubungan singkat dengan matematik pada bus sisi tegangan bebab dan simulasi Etap	(19 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	
8	Kamis, 13 November 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	UTS	UTS, simulasi etap gangguan hubungan singkat 1 fasa ke tanah dan gangguan hubungan singkat 3 fasa, bebban dan tanpa beban	(16 / 20)	POEDJI OETOMO, ST., MT.	



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

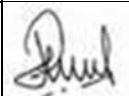
Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

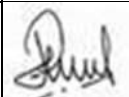
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Pemodelan & Simulasi Teknik
NAMA DOSEN : FIVIT MARWITA, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : B

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Kamis, 20 November 2025	15:00	16:40		Selesai	Simulasi Sistem Kontinu	• Simulasi persamaan diferensial • Metode numerik: • Euler • Runge-Kutta • Aplikasi pada sistem RLC & motor listrik	(20 / 20)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	
10	Sabtu, 29 November 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Simulasi Sistem Diskrit	• Sampling & kuantisasi • Model diskrit sistem kontrol • Simulasi sinyal diskrit	(20 / 20)	FIVIT MARWITA, ST., MT.	

11	Kamis, 4 Desember 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Simulasi Sistem Kontrol	• Model blok diagram • Respon waktu: • step • impulse • Stabilitas sistem • Simulasi closed-loop	(20 / 20)	Fivit Marwita,, ST., MT.	
12	Kamis, 11 Desember 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Simulasi Sistem Tenaga Listrik	• Pemodelan pembangkit, transmisi, dan beban • Aliran daya (load flow) • Gangguan dan stabilitas sistem tenaga	(20 / 20)	, Fivit Marwita, ST., MT.	
13	Kamis, 18 Desember 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Simulasi Sistem Komunikasi	• Pemodelan kanal komunikasi • Noise & interferensi • BER (Bit Error Rate) • Simulasi sistem digital sederhana	(20 / 20)	Fivit Marwita,, ST., MT.	
14	Kamis, 25 Desember 2025	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Verifikasi, Validasi & Analisis Hasil	• Verifikasi model • Validasi terhadap data nyata • Analisis hasil simulasi • Interpretasi performa sistem	(20 / 20)	Fivit Marwita,, ST., MT.	

15	Kamis, 1 Januari 2026	17:00	18:40	MTE1	Selesai	Implementasi Software Simulasi	• MATLAB / Simulink • Python (NumPy, SciPy) • PSpice / Multisim (overview) • Presentasi mini project	(20 / 20)	Fivit Marwita,, ST., MT.	
16	Kamis, 8 Januari 2026	17:00	18:40	MTE1	Selesai	UAS	materi 9 sd 15	(20 / 20)	Fivit Marwita, ST., MT.	

Jakarta, 13 Februari 2026
Ketua Prodi Teknik Elektro



Dr. (Han), Dipl. Ing. Lilly S Wasitova, M.PM, M.Kom(AI)
NIP 202503-012

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 13 Februari 2026 13:20:12 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 2025 Ganjil

Mata kuliah : Pemodelan & Simulasi Teknik

Nama Kelas : B

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : TE1504

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (30,00%)	UAS (40,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	24224501	Asman Tamamuddin. P	75.00	75.00	75.00	87.00	76.20	A-	✓		
2	24224711	RIZKIA DELA HANISHA	80.00	80.00	84.00	93.00	82.90	A	✓		
3	24224712	Demi Ni Larasati	80.00	80.00	90.00	93.00	85.30	A	✓		
4	24224714	Joosua Haryanto Saputra S	80.00	75.00	90.00	87.00	83.20	A	✓		
5	24224717	Muhamad Ridwan Docasena Septianto	80.00	70.00	90.00	93.00	82.30	A	✓		
6	24224719	Jihadinul Akbar	80.00	80.00	80.00	93.00	81.30	A	✓		
7	24224720	Akbar Putra Daryanto	80.00	75.00	91.00	91.00	84.00	A	✓		
8	24224721	Muhammad Fatiyan Rizkilah	80.00	75.00	84.00	93.00	81.40	A	✓		
9	24224722	BAGUS AYATULLAH AFIF		85.00	85.00	93.00	68.80	B	✓		
10	24224723	Fachmi Adam Muharam	80.00	80.00	93.00	93.00	86.50	A	✓		
11	24224726	YENDHY RESTIAN	80.00	75.00	90.00	93.00	83.80	A	✓		
12	24224728	BRENDA SEPTYANI KALUA	80.00	85.00	93.00	93.00	88.00	A	✓		
13	253622001	GRANDY GUARDNANDY SOROGA		75.00		93.00	31.80	E			

Dicetak oleh: FIVIT MARWITA, ST., MT., pada 13 Februari 2026 13:18:03 WIB | siakad.istn.ac.id/siakad/rep_nilaikuliah

14	253622002	RESTY AYU ASARI				87.00	8.70	E			
15	253622003	FITRIANI	80.00	80.00	90.00	93.00	85.30	A	✓		
16	253622006	MUHAMMAD IRFAN EFFENDI	80.00	85.00	85.00	62.00	81.70	A	✓		
17	253622011	RACHMADI AULIA	80.00	0.00	84.00	43.00	53.90	D			
18	253622012	RATNA SARI		75.00	75.00	56.00	58.10	C	✓		
19	255622003	ADE SETIAWAN	80.00	70.00	92.00	87.00	82.50	A	✓		
20	255622005	HARIS BUDIMAN	80.00	75.00	95.00	56.00	82.10	A	✓		
Rata-rata nilai kelas			63.75	69.75	78.30	83.95	73.39	B+			

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Senin, 9 Februari 2026** oleh **199611-001**

Tanggal Cetak : Jumat, 13 Februari 2026, 13:18:03

Paraf Dosen :



POEDJI OETOMO, ST., MT. 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 2025 GANJIL

Mata kuliah : TE1504 - Pemodelan & Simulasi Teknik

Nama Kelas : B

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			25 Sep 2025	2 Okt 2025	9 Okt 2025	16 Okt 2025	23 Okt 2025	30 Okt 2025	6 Nov 2025	13 Nov 2025	20 Nov 2025	29 Nov 2025	4 Des 2025	11 Des 2025	18 Des 2025	25 Des 2025	1 Jan 2026	8 Jan 2026
Peserta Reguler																		
1	24224501	Asman Tamamuddin. P	H	H	H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H
2	24224711	RIZKIA DELA HANISHA	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
3	24224712	Demi Ni Larasati	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
4	24224714	Joosua Haryanto Saputra S	H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
5	24224717	Muhamad Ridwan Docasena Septianto	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
6	24224719	Jihadinul Akbar	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
7	24224720	Akbar Putra Daryanto	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
8	24224721	Muhammad Fatiyan Rizkilah	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
9	24224722	BAGUS AYATULLAH AFIF	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
10	24224723	Fachmi Adam Muharam	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

11	24224726	YENDHY RESTIAN	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
12	24224728	BRENDA SEPTYANI KALUA	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
13	253622001	GRANDY GUARDNANDY SOROGA	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
14	253622002	RESTY AYU ASARI	H	H	H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H
15	253622003	FITRIANI	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
16	253622006	MUHAMMAD IRFAN EFFENDI						H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
17	253622011	RACHMADI AULIA									H	H	H	H	H	H	H	H
18	253622012	RATNA SARI							H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
19	255622003	ADE SETIAWAN	H	H	H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H
20	255622005	HARIS BUDIMAN							H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		
Paraf Dosen			Fivit Marwita.,ST.,MT															
																		

Sistem Optimasi dan Pemodelan

PENDAHULUAN

Definisi Pemodelan Sistem

- ▶ Model adalah abstraksi dari realitas yang kompleks.
- ▶ Diagram yang menunjukkan Dunia Nyata--
→(Proses Penyederhanaan)→Model.
- ▶ Kita tidak memodelkan "segalanya", hanya bagian yang penting untuk mengambil keputusan

Klasifikasi Model (Gambar & Contoh)

- ▶ Jenis model berdasarkan bentuknya :
- ▶ Ikonik: Fisik (Contoh: Maket gedung, miniatur pesawat).
- ▶ Analog: Perilaku serupa (Contoh: Peta topografi, aliran air sebagai analogi arus listrik).
- ▶ Simbolik: Logika matematika (Contoh: $F = m.a$)

Anatomi Model Optimasi

- ▶ Tiga komponen wajib:
- ▶ Variabel Keputusan: Apa yang bisa kita ubah? (Contoh: x_1, x_2).
- ▶ Fungsi Tujuan: Apa targetnya? (Contoh: Memaksimalkan laba).
- ▶ Kendala: Apa batasannya? (Contoh: Modal, jam kerja).

Contoh Kasus Nyata (Produksi Meja & Kursi)

- ▶ Sebuah pabrik furnitur "Dewa Furniture":
- ▶ Produk: Meja (X_1) dan Kursi (X_2).
- ▶ Keuntungan: Meja Rp70.000, Kursi Rp50.000.
- ▶ Sumber Daya: Waktu perakitan (tersedia 60 jam) dan finishing (tersedia 48 jam).

Formulasi Matematika

- Fungsi Tujuan: $Max Z = 70.000x_1 + 50.000x_2$.
- Kendala:
 - Perakitan: $4x_1 + 2x_2 \leq 60$.
 - Finishing: $2x_1 + 4x_2 \leq 48$.
 - Non-negatif: $x_1, x_2 \geq 0$.

Solusi Visual (Metode Grafik)

- ▶ Menemukan *Feasible Region* (Daerah Layak).
- ▶ Grafik koordinat Kartesius yang menunjukkan perpotongan garis kendala.
- ▶ Arsir area yang memenuhi semua kendala (Daerah Layak).
- ▶ Titik-titik sudut (Extreme Points) adalah kandidat solusi optimal.

Analisis Solusi Optimal

► Menguji titik-titik sudut grafik ke dalam fungsi tujuan:

- Titik A (0,0) $\rightarrow Z = 0$.
- Titik B (15,0) $\rightarrow Z = 1.050.000$.
- Titik C (12,6) $\rightarrow Z = 1.140.000$ (Optimal!).

Tabel perhitungan sederhana yang menunjukkan terbesar di titik C.

Siklus Hidup Pemodelan (Flowchart)

► Tahapan dari awal sampai akhir:

- Identifikasi Masalah → 2. Formulasi → 3. Solusi → 4. Validasi → 5. Implementasi.

Flowchart (diagram alir) berwarna-warni yang menunjukkan siklus tersebut.

Kesimpulan & Tantangan Masa Depan

- ▶ Optimasi bukan hanya soal angka, tapi soal **efisiensi berkelanjutan**.
- ▶ Penggunaan AI dan Big Data untuk optimasi *real-time* (seperti rute Grab/Gojek).
- ▶ Ilustrasi sirkuit digital atau otak buatan yang terhubung dengan ikon logistik.