

BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN
BERITA ACARA PERKULIAHAN

PERIODE
SEMESTER GENAP 2024/2025

MATA KULIAH:
ESTIMASI & IDENTIFIKASI
(Klas K)

LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :

1. *SK.DEKAN FT SEMESTER GENAP 2024/2025*
2. *PRESENSI KEHADIRAN MHS & DOSEN*
3. *CONTOH HAND OUT MATERI AJAR*
4. *NILAI KOMULATIF; KEHADIRAN,TUGAS, UTS dan UAS*

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
FAKULTAS TEKNIK
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL



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 : 77-IV/03.1-F/III/2025
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama	: M. Febriansyah, ST., MT	Status Pegawai	: Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 22101001	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				
	1. Sistem Kendali Non Linear (Klas K)		18:00-22:40	3	Selasa
	2. Sistem Kendali Digital (Klas K)		08:00-10:40	3	Sabtu
	3. Programmable Logic Control & Praktikum (Klas K)		11:00-13:40	3	Sabtu
	4. Estimasi & Identifikasi (Klas K)		14:00-15:40	2	Sabtu
	5. Sistem Cerdas (Klas K)		16:00-18:40	3	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			2	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1	
	3. Penulisan Diklat 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 internasional				
	6. Berperan Serta Aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar			1	
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				22	

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





INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

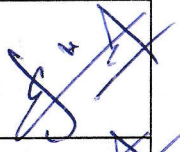
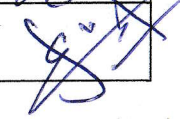
Jl. Moch. Kahfi II No.RT.13, RT.13/RW.9, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta

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

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

MATA KULIAH : Estimasi & Identifikasi
NAMA DOSEN : M FEBRIANSYAH, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : K

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Sabtu, 22 Maret 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	Pengantar Matakuliah Estimasi Identifikasi	- Kontrak Kuliah - Pendahuluan	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
2	Sabtu, 12 April 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	Estimasi Sistem Orde Satu Tambah Waktu Tunda (OSTWT)	- Karakteristik Sistem - Sistem ORDE - Metode FIT	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
3	Sabtu, 19 April 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	ALGORITMA RECURSIF untuk ESTIMASI PARAMETER	- PENGANTAR MATERI ALGORITMA RECURSIF - PERSOALAN REKURSIF - LATIHAN SOAL	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
4	Sabtu, 26 April 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	ALGORITMA GRADIEN	- Pengenalan ALGORITMA GRADIEN - Contoh Soal dan Latihan	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
5	Sabtu, 3 Mei 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	METODA IDENTIFIKASI REKURSIF	- Struktur Model - Auto Regressive Moving Average	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
6	Sabtu, 10 Mei 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	Recursive Least Square	- Algoritma Least Square - Recursive Least Square	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	

7	Sabtu, 17 Mei 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	ESTIMASI PARAMETER	- Cara estimasi - Estimasi parameter dua populasi normal - Estimasi Selisih proposi dua populasi normal Distribusi Z	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
8	Sabtu, 31 Mei 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	UTS Genap 2024/2025	UJIAN TENGAH SEMESTER - Genap TA. 2024/2025	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, 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

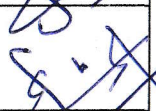
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

MATA KULIAH : Estimasi & Identifikasi
NAMA DOSEN : M FEBRIANSYAH, ST., MT.
KREDIT/SKS : 2 SKS
KELAS : K

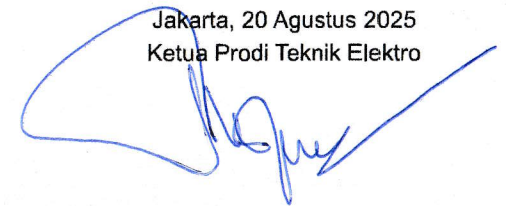
TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Sabtu, 7 Juni 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	Pengantar Matrix Laboratory (MATLAB)	- Matematika dan Komputasi serta Pembentukan Algorithm - Pemodelan dan Simulasi - Prototype	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
10	Sabtu, 14 Juni 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	MATLAB (Lanjutan)	- Mengenal M File - Fungsi M File - Membuat GUI	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
11	Jumat, 20 Juni 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	METODE MARKOV	- Pengantar Metode MARKOV - Contoh dan Latihan Soal	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
12	Sabtu, 21 Juni 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	ANALISA MARKOV	- Proses Analisis - Ciri Analisis - Probabilitas Tree	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
13	Sabtu, 28 Juni 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	RANTAI MARKOV WAKTU DISKRIT	- Probabilitas Absolut dan Transisi - Rantai Markov yang irreducible - Contoh Rantai Markov	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
14	Sabtu, 5 Juli 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	PROSES STOKASTIK	- Stokastik Proses dalam peramalan cuaca - Sifat Discrete Time Markov Chain	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	

Ditstak oleh: M FEBRIANSYAH, pada 20 Agustus 2025 20:09:47 WIB | istn.siakadcloud.com/siakad/rep_perkuliahan

15	Sabtu, 12 Juli 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	Riview Materi Perkuliahan ke-9 s/d materi Perkuliahan ke-14	Riview Materi Perkuliahan ke-9 s/d materi Perkuliahan ke-14	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
16	Sabtu, 26 Juli 2025	12:00	13:30	Lab Elk	Selesai	UAS Genap 2024/2025	UJIAN AKHIR SEMESTER - Genap TA. 2024/2025 Hari Sabtu, 26 Juli 2025	(4 / 4)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	

Jakarta, 20 Agustus 2025

Ketua Prodi Teknik Elektro



Dr. Ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.

NIDN 0331076204



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 PERSENTASE PRESENSI MAHASISWA TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

Mata kuliah : Estimasi & Identifikasi

Dosen Pengajar : M FEBRIANSYAH, ST., MT.

Nama Kelas : K

No	NIM	Nama	Pertemuan	Alfa	Hadir	Ijin	Sakit	Presentase
Peserta Reguler								
1	24224606	Rissa Aulia	16		16			100
2	24224710	El Atriq Ardharaaja	16		16			100
3	24224715	Oki Gunawan Harahap	16		16			100
4	24224724	MUHAMMAD AHZA HAFIZ FAHRESI	16		16			100

Jakarta, 20 Agustus 2025
Ketua Prodi Teknik Elektro

Dr. Ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.
NIP. 198509-008



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 : Estimasi & Identifikasi

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : EL1621

SKS : 2

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (35,00%)	UAS (35,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	24224606	Rissa Aulia	59.67	75.00	88.00	100.00	78.98	A-	✓		
2	24224710	El Ariq Ardharaja	89.33	74.00	89.00	100.00	84.92	A	✓		
3	24224715	Okie Gunawan Harahap	86.00	73.00	88.00	100.00	83.55	A	✓		
4	24224724	MUHAMMAD AHZA HAFIZ FAHRESI	91.33	75.00	89.00	100.00	85.67	A	✓		
Rata-rata nilai kelas			81.58	74.25	88.50	100.00	83.28				

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Sabtu, 9 Agustus 2025** oleh **201003-001**

Tanggal Cetak : Rabu, 20 Agustus 2025, 10:10:18

Paraf Dosen :

M FEBRIANSYAH, ST., MT.



MATAKULIAH ESTIMASI & IDENTIFIKASI

M. Febriansyah, ST., MT

m.febriansyah.mt@gmail.com



PENDAHULUAN

DEFINISI DAN PEMAHAMAN

M. Febriansyah, ST., MT

m.febriansyah.mt@gmail.com

DEFINISI DAN PEMAHAMAN

Dalam dunia Industri dan Manufaktur melibatkan berbagai macam aktifitas (kegiatan), dari mulai memproduksi jarum sampai ke perakitan & pembuatan berbagai macam komponen yang berbeda menjadi suatu produk yang kompleks, seperti contoh industri pesawat terbang dan lain-lain.

Proses pekerjaan **MANUFAKTURING** tersebut memerlukan pengaturan dan atau pengendalian untuk menghasilkan sesuatu secara optimal.

DEFINISI DAN PEMAHAMAN...

PENGATURAN & PENGENDALIAN tersebut bisa berupa pengaturan dan atau pengendalian proses, atau pengaturan dan pengendalian mesin-mesin dan lain-lain.

Untuk dapat melakukan pengaturan dan pengendalian harus terlebih dahulu memahami **SIFAT** atau **KARAKTERISTIK OBJEK** yang akan di kendalikan

DEFINISI DAN PEMAHAMAN...

Selanjutnya dalam dunia ENGINEERING, untuk memahami karakteristik objek yang akan diatur dan atau dikendalikan, terlebih dahulu dilakukan PERMODELAN baik berupa **model fisik** (miniatur) maupun **model matematika**.

Pada umumnya proses pembuatan model membutuhkan aktifitas yang disebut IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK & ESTIMASI parameter objek yang akan diatur atau dikendalikan.

DEFINISI DAN PEMAHAMAN...

IDENTIFIKASI didefinisikan sebagai usaha untuk mengenali **sifat** atau **karakteristik sistem** yang dinyatakan dalam PERSAMAAN MATEMATIK.

Sedang **ESTIMASI** adalah usaha untuk **mengetahui** atau **mendekati** nilai PARAMETER MODEL MATEMATIKA SISTEM yang sudah diidentifikasi.

TUJUAN DAN KEGUNAAN

Tujuan melakukan **estimasi & identifikasi** adalah untuk mengetahui KARAKTERISTIK suatu proses atau mesin, yang selanjutnya dirumuskan dalam bentuk PERSAMAAN MATEMATIKA.

Sedang kegunaannya antara lain :

- ❑ Untuk memperkirakan nilai di masa depan suatu proses time series (serial waktu) berdasarkan nilai sekarang dan nilai yang lalu.

TUJUAN DAN KEGUNAAN...

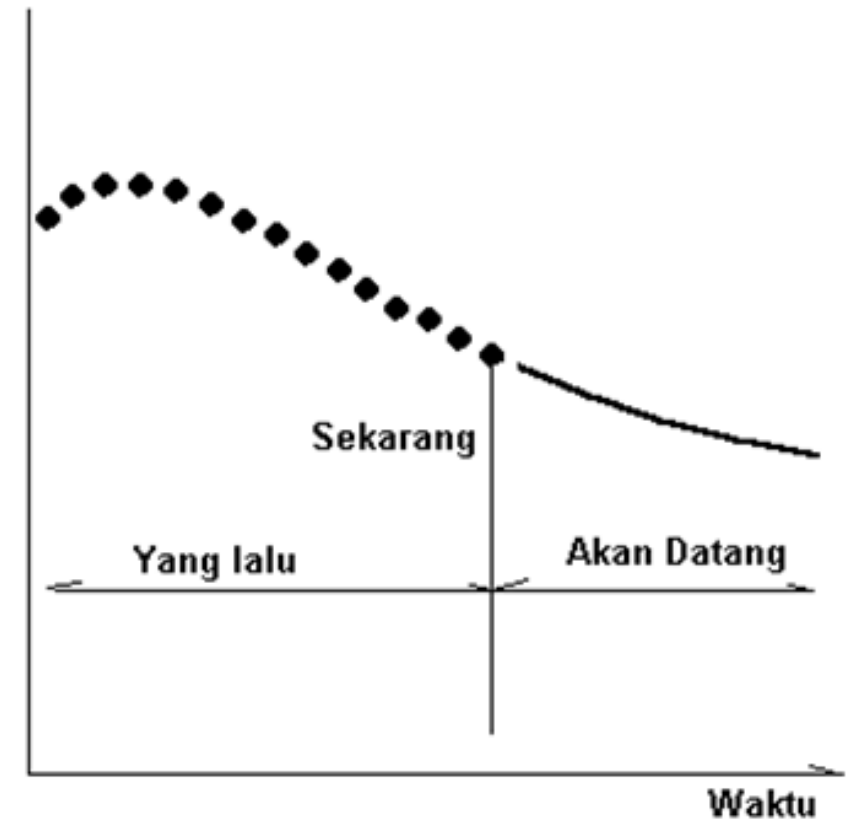
- ❑ Penentuan fungsi alih suatu sistem dengan cara menganalisis dinamika antara input-dengan output. Dinamika tersebut menunjukkan pengaruh berbagai bentuk input yang diberikan terhadap output yang dihasilkan oleh suatu sistem.
- ❑ Untuk mengetahui pengaruh sesuatu yang datang dari luar sistem yang kadang-kadang mengintervensi sistem tersebut.

TUJUAN DAN KEGUNAAN...

- ❑ Untuk mendisain sistem pengaturan atau pengendalian.

SERIAL WAKTU DAN FUNGSI ALIH

SERIAL WAKTU adalah sesuatu yang berkembang sendiri atau dianggap berkembang sendiri sesuai dengan perjalanan waktu, sehingga **ESTIMASI** dan **IDENTIFIKASI**nya hanya dengan memperhatikan data kejadian sekarang dan data kejadian yang lalu.



Gambar 1.1. Nilai suatu serial waktu dengan perkiraan masa datang.

SERIAL WAKTU DAN FUNGSI ALIH...

HASIL OBSERVASI dari suatu **serial waktu** dapat digunakan untuk **pengambilan keputusan** di bidang :

- Ekonomi dan perencanaan bisnis
- Perencanaan produksi
- Pengendalian stok dan produksi
- Pengendalian dan optimasi proses industri

SERIAL WAKTU DAN FUNGSI ALIH...

Berbeda dengan serial waktu, **FUNGSI ALIH** adalah model dari dinamika suatu proses yang pada umumnya dipelajari untuk tujuan :

- untuk memperoleh pengendalian yang baik suatu proses industri.
- untuk meningkatkan disain proses baru.

Analisis dengan fungsi alih tersebut dilakukan dengan menggunakan REKAMAN DATA dari pasangan input dan output suatu proses.

SERIAL WAKTU DAN FUNGSI ALIH...



Gambar 1.2. Input dan output suatu sistem dinamik

Model yang diperoleh dari analisis menggunakan pasangan rekaman input dan output suatu sistem dinamis seperti pada gambar diatas adalah suatu fungsi alih yang memberikan hubungan antara input dan output sistem tersebut.

LANGKAH ESTIMASI DAN IDENTIFIKASI

Untuk melakukan identifikasi karakteristik suatu sistem serta mengestimasi nilai parameternya, dilakukan langkah-langkah berikut ini :

- ❑ Akuisisi data pasangan input dan output untuk fungsi alih, atau data kejadian yang lalu untuk sistem serial waktu.
- ❑ Penentuan struktur model berdasarkan akuisisi data
- ❑ Estimasi parameter model.
- ❑ Validasi.

Terima Kasih

