



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 MAGISTER TEKNIK ELEKTRO 2024 GANJIL

MATA KULIAH : Operasi dan Sistem Kontrol
NAMA DOSEN : Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : Pasca

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Sabtu, 5 Oktober 2024	18:30	20:10	MTE1	Selesai	PENDAHULUAN DAN RUANG LINGKUP	Mata kuliah ini membahas konsep dasar operasi dan kontrol sistem dalam berbagai aplikasi. Mahasiswa akan mempelajari teori, teknik analisis, dan desain sistem kontrol serta penerapannya dalam bidang teknik.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	

2	Sabtu, 5 Oktober 2024	20:10	22:00	MTE1	Selesai	Pendahuluan Operasi dan Sistem Kontrol	Pendahuluan Operasi dan Sistem Kontrol Pengertian Operasional Sistem Tenaga Listrik Operasional Sistem Tenaga Listrik (OSTL) adalah cabang ilmu yang membahas perencanaan, pengendalian, dan pengoperasian sistem tenaga listrik secara efektif, efisien, dan andal. Fokusnya adalah memastikan pasokan listrik memenuhi kebutuhan konsumen dengan kualitas yang baik, biaya rendah, dan keamanan tinggi.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
3	Sabtu, 19 Oktober 2024	18:30	20:10	MTE1	Selesai	2. Komponen Sistem Tenaga Listrik Pengenalan Sistem Kontrol	Sistem tenaga listrik terdiri dari tiga komponen utama: Pembangkitan (Generation): Proses konversi energi primer (seperti bahan bakar fosil, nuklir, atau energi terbarukan) menjadi energi listrik. Contoh: Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), tenaga air (PLTA), tenaga surya (PLTS), tenaga angin (PLTB).	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
4	Sabtu, 19 Oktober 2024	20:10	22:00	MTE1	Selesai	Analisis Respons Sistem Desain Kontroler (PID, Lead, Lag) KOMPONEN SYSTEM TENAGA LISTRIK Pengendalian Stochastic Penerapan dalam Sistem Nyata	Transmisi: Mengalirkan listrik dari pembangkit ke pusat beban melalui jaringan tegangan tinggi. Tujuan utama: mengurangi rugi-rugi energi dan mempertahankan stabilitas sistem. Distribusi: Menyalurkan energi listrik dari jaringan transmisi ke konsumen akhir. Jaringan distribusi biasanya menggunakan tegangan menengah hingga rendah.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	

5	Sabtu, 2 November 2024	18:30	20:10	MTE1	Selesai	Permsahaahan utama Pembangkit	proses pembangkitan tenaga listrik pada prinsipnya merupakan konversi energi primer menjadi energi mekanik penggerak generator yang selanjutnya dikonversi menjadi energi listrik oleh generator. Proses ini menimbulkan permasalahan sebagai berikut: a. Penyediaan energi primer Energi primer untuk pembangkit termal adalah bahan bakar, batu bara atau minyak. Penyediaan bahan bakar meliputi: pengadaan, transportasi dan penyimpanannya, terutama yang memerlukan perhatian terhadap risiko kebakaran.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
6	Sabtu, 2 November 2024	21:10	22:00	MTE1	Selesai	Bahasan lanjutan... tentang operasional System	Terlaksana dengan pembahasan soal dan take home	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
7	Sabtu, 16 November 2024	18:30	20:10	MTE1	Selesai	UTS	TERLAKSANA	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
8	Sabtu, 16 November 2024	20:10	22:00	MTE1	Selesai	UTS (LANJUT)	TERLAKSANA	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	



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 MAGISTER TEKNIK ELEKTRO 2024 GANJIL

MATA KULIAH : Operasi dan Sistem Kontrol
NAMA DOSEN : Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : Pasca

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Sabtu, 7 Desember 2024	18:30	20:00	MTE1	Selesai	Optimasi Biaya Operasional PLTU	Economy Load Dispatch dalam operasi Pembangkitan dg MERIT-BAT Metode	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
10	Sabtu, 7 Desember 2024	20:10	22:00	MTE1	Selesai	Manajemen Beban dan :Optimasi Biaya Operasional PLTU	Mengatur distribusi energi berdasarkan kebutuhan pengguna. Contoh: Sistem Demand Response untuk mengatur konsumsi listrik saat beban puncak. Economy Load Dispatch dalam operasi Pembangkitan dg MERIT-BAT Metode (Lanjutan)	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
11	Sabtu, 21 Desember 2024	18:30	20:10	MTE1	Selesai	Penggunaan dalam Dispatch Pembangkitan:	Memutuskan pembangkit mana yang dioperasikan berdasarkan efisiensi, biaya bahan bakar, dan permintaan. Contoh: Operasi Economic Dispatch.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	

12	Sabtu, 21 Desember 2024	20:10	22:00	MTE1	Selesai	Pengendalian Frekuensi dan Tegangan: dan Pemulihan Pasca Gangguan: Total	Menjaga stabilitas frekuensi dan tegangan sistem dalam operasional jaringan Tenaga Listrik. Contoh: Sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). Pemulihan Pasca Gangguan: Proses pemulihan sistem setelah terjadi gangguan besar (blackout). Contoh: Islanding Operation untuk menjaga bagian sistem tetap aktif selama gangguan.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
13	Sabtu, 4 Januari 2025	18:30	20:10	MTE2	Selesai	Integrasi Energi Terbarukan:	Jenis EBT dan potensinya, Stand alone dan hybrid system Mengelola pembangkitan listrik dari sumber energi terbarukan. Contoh: Sistem kontrol hybrid untuk pembangkit surya dan angin.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.	
14	Sabtu, 4 Januari 2025	20:10	22:00	MTE2	Selesai	Teknologi Pendukung	SCADA: Sistem pengawasan untuk memonitor dan mengendalikan komponen sistem tenaga listrik. Energy Management System (EMS): Mengoptimalkan operasi pembangkitan dan distribusi. PMU (Phasor Measurement Unit): Mengukur parameter listrik secara real-time untuk mendukung stabilitas.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	

15	Sabtu, 18 Januari 2025	18:30	20:10	MTE1	Selesai	RESUME DAN DISKUSI	KESIMPULAN DAN RESUME DARI MATA KULIAH INI Materi Operasional Sistem Tenaga Listrik mengajarkan bagaimana mengelola sistem tenaga listrik agar dapat berfungsi secara andal, efisien, dan berkelanjutan. Dalam penerapannya, OSTL sangat penting untuk memastikan kelancaran pasokan listrik di seluruh sektor masyarakat dan industri.	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	
16	Sabtu, 18 Januari 2025	20:10	22:00	MTE1	Selesai	UJIAN AKHIR SEMESTER	PELAKSANAAN UJIAN AKHIR SEMESTER	(3 / 3)	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc. Dr., Ir. HENDRO TJAHJONO, DEA	

Jakarta, 08 Maret 2025
Ketua Prodi Magister 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 NILAI PERKULIAHAN MAHASISWA Program Studi S2 Magister Teknik Elektro Periode 2024 Ganjil

Mata kuliah : Operasi dan Sistem Kontrol

Nama Kelas : Pasca

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : EL2318

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	23520003	EDHI SUSANTO	80.00	85.00	81.00	100.00	83.90	A	✓		
2	23520004	AGUNG SIGIT PURNOMO	82.00	87.00	93.00	100.00	89.70	A	✓		
3	23520005	TRI LAELA DIDIK SETIAWAN	85.00	90.00	87.00	100.00	88.80	A	✓		
Rata-rata nilai kelas			82.33	174.80	178.47	191.47	91.47	4.00			

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Selasa, 18 Februari 2025** oleh **201608-001**

Tanggal Cetak : Jumat, 7 Maret 2025, 11:03:35

Paraf Dosen :

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

Dr., Ir. HENDRO TJAHOJONO, DEA

**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
MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
2024 GANJIL**

Mata kuliah : Operasi dan Sistem Kontrol
Dosen Pengajar : Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.
Dr., Ir. HENDRO TJAHOJONO, DEA

Nama Kelas : Pasca

No	NIM	Nama	Pertemuan	Alfa	Hadir	Ijin	Sakit	Presentase
Peserta Reguler								
1	23520003	EDHI SUSANTO	16		16			100
2	23520004	AGUNG SIGIT PURNOMO	16		16			100
3	23520005	TRI LAELA DIDIK SETIAWAN	16		16			100

Jakarta, 07 Maret 2025
Ketua Prodi Magister 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

REKAP PRESENSI DOSEN

Periode : 2024 Ganjil Prodi : Magister Teknik Elektro
Mata Kuliah : EL2318 - Operasi dan Sistem Kontrol Nama Kelas : Pasca
Tgl : 23 September 2024 sd 11 Januari 2025 SKS : 3
Perkuliahan

No	NIP	Nama	Alfa	Hadir	%
1	198509-008	Dr._ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.	2	11	68.75 %
2	202001-020	Dr., Ir. HENDRO TJAHOJONO, DEA	4	5	33.33 %

Keterangan

A : Alfa
H : Hadir

Jakarta, 07 Maret 2025
Ketua Prodi Magister Teknik Elektro

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

