



YAYASAN PERGURUAN CIKINI  
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, BhumiSrengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640  
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024  
Email : [humas@istn.ac.id](mailto:humas@istn.ac.id) Website : [www.istn.ac.id](http://www.istn.ac.id)

**SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK**

Nomor : 020/03.1-Gm/SP/III/2022

SEMESTER GENAP, TAHUN AKADEMIK 2021 / 2022

Nama	: Agus Sofwan, H., Dr., -Ing. M.Eng.Sc.	Status Pegawai	: Dosen Tetap			
NIK	: 01.86501	Program Studi Magister	: Magister Teknik Elektro			
Jabatan Akademik	: Lektor					
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam / Minggu	Kredit (sks)	Keterangan	
I PENDIDIKAN Dan PENGAJARAN	1. MENGAJAR DI KELAS ( KULIAH / RESPONSI DAN LABORATORIUM )					
	1. Instrumentasi Sistem Kendali	S2 Reg	17.00 - 19.30	3	Kamis	
	2.					
	3.					
	4.					
	2. PEMBIMBING					
	1. Skripsi / Tesis				1	
	2. Akademik				1	
	3. PENGUJI					
1. Skripsi / Tesis				1		
2. Akademik				1		
II PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah	S.2				
	2. Penulisan Karya Ilmiah					
	3. Penulisan Diktat Kuliah					
	4. Menerjemahkan Buku					
	5. Pengembangan Program Kuliah Kurikulum					
	6. Pengembangan Bahan Ajar					
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	1. Menduduki Jabatan di Pemerintahan					
	2. Pengembangan Hasil Pendidikan dan Penelitian untuk Pengabd Masyarakat					
	3. Memberikan Penyuluhan, Pelatihan, Ceramah pada Masyarakat					
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat					
	5. Menulis Karya Pengabdian Pada Masyarakat yang tidak dipublikasikan					
	6. Komersial / Kesepakatan					
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	1. Jabatan Struktural					
	2. Menjadi Anggota Panitia / Badan pada Suatu Perguruan Tinggi					
	3. Menjadi Anggota Badan Lembaga Pemerintah					
	4. Menjadi Anggota Organisasi Profesi					
	5. Mewakili PT / Lembaga Pemerintah duduk dalam Panitia antar Lembaga					
	6. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Pertemuan - pertemuan Internasional					
	7. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah/seminar					
	8. Anggota Dalam Tim Penilai Jabatan Dosen					
Jumlah Total				7		

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional  
Penugasan ini berlaku dari tanggal **14 Maret 2021** sampai dengan tanggal **1 September 2022**.

Jakarta, 14 Maret 2022  
DEKAN

Tembusan :

1. Ka. Biro Sumber Daya – ISTN
2. Ka. Biro Akademik – ISTN
3. Ka. Biro Keuangan – ISTN
4. Peringgal





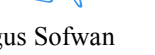
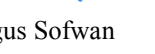
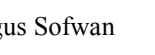
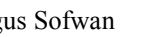
(Dr. Ir. H. Abdul Multi, MT)





**BERITA ACARA PERKULIAHAN**  
 (PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)  
 SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022  
 MAGISTER PASCASARJANA  
 PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S2 - ISTN







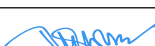
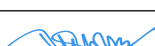
Mata Kuliah	: Instrumentasi Sistem Kendal	Semester	: Genap 2122
Dosen	: Dr. H. Agus Sofwan, . -Ing, M.Eng.Sc	SKS	: 3
Hari	: Sabtu	Kelas	: A
Jam	: 17.00 - 21.00 (2Sesi)	Ruang	: Zoom

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	19 Maret 2022 ( Sesi 1)	PENDAHULUAN, Kontrak Kuliah, Ruang Lingkup, Tugas Presentasi dan Sistem Penilaian Tugas dan Perkuliahannya	6	 Agus Sofwan
2.	19 Maret 2022 ( Sesi 2 )	Definisi dan Tujuan tentang Instrumentasi dalam Sistem Kendali	6	 Agus Sofwan
3.	2 April 2022 (Sesi 1)	Fungsi sebagai alat Pengukuran, Analisis, Kendali dan Record	6	 Agus Sofwan
4.	2 April 2022 (Sesi 2)	Dasar Sistem Kendali, sistem Dinamis dan Pengendali (Variable Proses dan Set Point	6	 Agus Sofwan
5.	16 April 2022 (Sesi 1)	Sitem Pengukuran pada Instrumentasi	6	 Agus Sofwan
6.	16 April 2022 (Sesi 2)	Dasar Sitem Kendali dan Instrumentasinya	6	 Agus Sofwan
7.	30 April 2022 (Sesi 1)	Sistem Kendali dalam Mekatronika	6	 Agus Sofwan
8.	30 April 2022 (Sesi 2)	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>	6	 Agus Sofwan



**BERITA ACARA PERKULIAHAN**  
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022  
MAGISTER PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S2 - ISTN

Mata Kuliah	: Instrumentasi Sistem Kendali	Semester	: Genap 2122
Dosen	: Dr. H. Agus Sofwan, .-Ing,. M.Eng.Sc	SKS	: 3
Hari	: Sabtu	Kelas	: A
Jam	: 17.00 - 21.00 ( 2 Sesi)	Ruang	: Zoom

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	21 Mei 2022 ( Sesi 1)	PRESENTASI ILMIAH: Sistem Kendali pada Sun Tracker pada kalibrasi Pengukur Radiasi Matahari	6	 Agus Sofwan
10.	21 Mei 2022 ( Sesi 2)	PRESENTASI ILMIAH DAN DISKUSI: Sistem Kendali Tenaga Listrik dalam Optimalisasi Operasional Mesin Produksi berbasis SCADA	6	 Agus Sofwan
11.	4 Juni 2022 ( Sesi 1)	PRESENTASI ILMIAH DAN DISKUSI: Otomatisasi Sistem Kalibrasi Sensor Tekanan Udara	6	 Agus Sofwan
12.	4 Juni 2022 ( Sesi 2)	PRESENTASI ILMIAH DAN DISKUSI: Otomatisasi Rancang Bangun Sistem Pemantauan Kualitas Udara berbasis Data Loger CEMS	6	 Agus Sofwan
13.	18 Juni 2022 ( Sesi 1)	PRESENTASI ILMIAH DAN DISKUSI: Sistem Pengendalian Kualitas Udara pada aplikasi Welding Habitat	6	 Agus Sofwan
14.	18 Juni 2022 ( Sesi 2)	PRESENTASI ILMIAH DAN DISKUSI: SISTEM OTOMATISASI WHEATHER STATION	6	 Agus Sofwan
15.	16 Juli 2022 ( Sesi 1)	Discussion dan Resume	6	 Agus Sofwan
16.	16 Juli 2022 ( Sesi 2)	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>	6	 Agus Sofwan

DOSEN PENGAJAR



(.....Agus Sofwan.....)

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2021/2022

Program Studi : Teknik Elektro S2  
Matakuliah : Instrumentasi Sistem Kendali  
Kelas / Peserta : A  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Dr.-Ing. H. Agus Sofwan, M.Eng.Sc.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			0%	20%	30%	50%	0%	0%		
1	21520003	<b>Budi Santoso</b>	0	85	83	75	0	0	79.4	<b>A-</b>
2	21520004	<b>Agus Sail</b>	0	81	74	74	0	0	75.4	<b>A-</b>
3	21520005	<b>Fatkhurrohman</b>	0	88	77	70	0	0	75.7	<b>A-</b>
4	21520006	<b>Anthony Jayanto Ramadhan</b>	0	81	90	80	0	0	83.2	<b>A</b>
5	21520008	<b>Sandi Ronggo Panji</b>	0	75	75	70	0	0	72.5	<b>B+</b>
6	21520012	<b>Ahmad Daerobi</b>	0	80	80	70	0	0	75	<b>A-</b>

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

Jakarta,30 July 2022

Dosen Pengajar

**Dr.-Ing. H. Agus Sofwan, M.Eng.Sc.**



PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER TEKNIK ELEKTRO

# INSTRUMENTASI SISTEM KENDALI



DR. Ing. AGUS SOFWAN, MT

# PENDAHULUAN

- KRITERIA PENILAIAN:

– KEHADIRAN	10% (15-16 Pertemuan)
– TUGAS	20%
– UTS	30%
– UAS	40%

- KRITERIA KELULUSAN AGAR SETIAP PARAMETER TSB DIATAS HARUS TERISI DG KEHADIRAN MIN.80%

# TUGAS ISK

- Suatu karya sebagai hasil desain teknologi terkait Instrumentasi Sistem Kendali yang memenuhi parameter sistem yang akan diwujudkan.
- Tugas dalam bentuk paper karya ilmiah dipresentasikan dalam forum ini setelah UTS dan di akhir semester diwujudkan dalam 2 bahasa (Indonesia & English)

# TUJUAN SISTEM KENDALI

- SUATU SISTEM UNTUK MENGETAHUI BAGAIMANA MENDAPATKAN UNJUK KERJA YANG OPTIMAL PADA SUATU SYSTEM YANG DIRANCANG UNTUK MENGUKUR PERFORMANCE DAN MENGENDALIKAN DARI SUATU SISTEM PENGATURAN SEHINGGA DIDAPAT HASIL YANG MEMENUHI PERSYARATAN STANDAR
- PENDUKUNG: Dasar Sistem Kendali dan Mekanika, Sistem sensor dan Pengukuran, Sistem Penggerak dan Motor Listrik



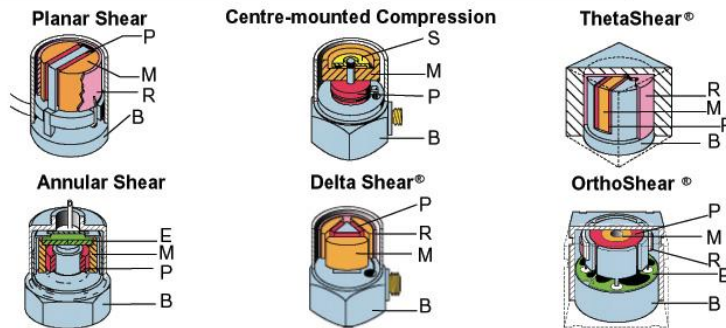
# PENDAHULUAN

- Perkembangan otomasi industri dari pekerjaan menggunakan proses:
  - Tangan manusia,
  - Beralih menggunakan mesin,
  - *Electro-mechanic* (semi otomatis)
  - Kini menggunakan robotic (*full automatic*) seperti penggunaan:
    - *Flexible Manufacturing Systems (FMS)* dan
    - *Computerized Integrated Manufacture (CIM)*

# PENDAHULUAN

Model apapun yang digunakan dalam sistem otomasi di industri sangat tergantung kepada keandalan sistem kendali yang dipakai yang terkait dg sensor, seperti Sensor Kecepatan, .

## Types of Accelerometers

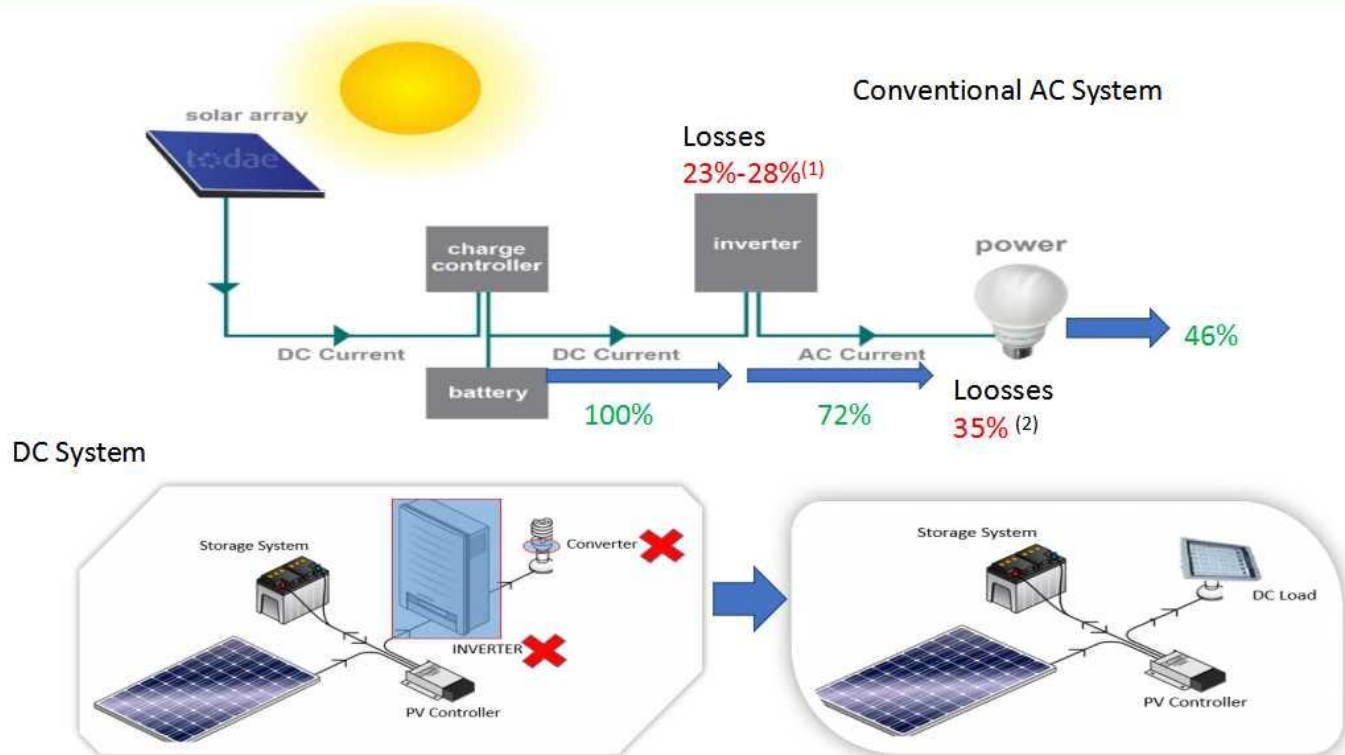


P: Piezoelectric Elements    E: Built-in Electronics    S: Spring  
R: Clamping Ring            B: Base                            M: Seismic Mass

- Hasil penelitian menunjukkan secanggih apapun sistem kendali yang dipakai akan sangat tergantung kepada sensor maupun transduser yang digunakan dlm sistem.

# PENGENDALIAN

## CONVENTIONAL AC SYSTEM VS TALIS AND DC HOUSE



Source: Prof. Taufik (CalPoly)

# TABUNG LISTRIK

## SOLUTION

### TALIS AND DC HOUSE SYSTEM

1. No need transmission and distribution networks.
2. No need energy meters in every houses.
3. Easy to use (plug and play).
4. No need special maintenance.
5. Simple exchange system (consumers do not wait the charging process).
6. Charging station could use any power plants, either conventional or renewable energy sources.

