



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 Website : www.istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK

Nomor : 018/03.1-Gm/SP-Ganjil/IX/2023

SEMESTER **GANJIL**, TAHUN AKADEMIK 2023 / 2024

N a m a	: Dr.,Ing. H. Agus Sofwan, 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)					
	• Teknik Pemodelan dan Simulasi	S2 Reg		1,5	Kamis, 18.30 - 21.00	
	• Sistem Robotika (P)	S2 Reg		1	Sabtu, 08.00 - 09.30	
	• Etika Profesi	S1		1	Rabu, 13.00-14.40	
	• Sistem Proteksi	S1 Reg		1,5	Senin, 15.00-16.40	
	• Sistem Proteksi	S1 P2K		1,5	Rabu, 17.00-18.40	
	2. PEMBIMBING					
	• Skripsi / Tesis				1	
	3. PENGUJI					
• Skripsi / Tesis				1		
II PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah	S.2				
	2. Penulisan Karya Ilmiah			1		
	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 & Penelitian untuk Pengabd masyarakat					
	3. Memberikan Penyuluhan/Pelatihan/Ceramah pada masyarakat				1	
	4. Memberikan Pelayanan Kepada Masyarakat				1	
	5. Menulis Karya Pengabdian Pada Masyarakat yang tidak dipublikasikan					
	6. Komersial / Kesepakatan					
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	1. Jabatan Struktural			3		
	2. Menjadi anggota panitia / Badan pada suatu Perguruan Tinggi					
	3. Menjadi anggota Badan Lembaga Pemerintah					
	4. Menjadi Anggota Organisasi Profesi				1	
	5. Mewakili PT / Lembaga Pemerintah duduk dalam Panitia antar Lembaga					
	6. Menjadi Anggota Delegasi Nasional ke Parlemen – Parlemen Internasional					
	7. Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah/Seminar					
	8. Anggota dalam Tim Penilai Jabatan Dosen					
Jumlah Total				15,5		
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains Dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal 19 September 2023 sampai dengan 28 Februari 2024						
Jakarta, 19 September 2023 DEKAN  (Dr. Ir. H. Abdul Multi, MT)						
						

- Tembusan :
1. Ka. Biro Sumber Daya – ISTN
 2. Ka. Biro Akademik – ISTN
 3. Ka. Biro Keuangan – ISTN
 4. Pertinggal



BERITA ACARA PERKULIAHAN
 (PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
 SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023 / 2024
 FAKULTAS PASCA SARJANA
 PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO - ISTN

Mata Kuliah	: SISTEM ROBOTIKA	Semester	: 2
Dosen	: 1. Agus Sofwan, H.Dr.-Ing.M.Eng.Sc. 2. Dr.Ir. Kun Wardhana, MT	SKS	: 2
Hari	: Sabtu	Kelas	: A
Jam	: 13.00-17.00	Peserta	: 6

No	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	07 Oktober 2023	PENDAHULUAN, Ruang Lingkup dan Tujuan, Kontrak Kuliah, Tugas dan Penilaian	6	 Agus Sofwan
2.	07 Oktober 2023	PENGERTIAN SISTEM, Subsystem, dalam Robotika yang terintegrasi	6	 Agus Sofwan
3.	21 Oktober 2023	Sistem Robot Cerdas, AI dan Information - Telecommunication Technology	6	 Agus Sofwan
4.	21 Oktober 2023	Robot Material supporting dan Pemanfaatannya, Design and Production Engineering	6	 Agus Sofwan
5.	04 November 2023	Mekatronika dalam diskripsi dan aplikasi	6	 Agus Sofwan
6.	04 November 2023	Sensor, Jenis dan aplikasinya	6	 Agus Sofwan
7.	18 November 2023	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	6	 Agus Sofwan
8.	18 November 2023	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	6	 Agus Sofwan



BERITA ACARA PERKULIAHAN
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022 / 2023
FAKULTAS PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK ELEKTRO - ISTN

Mata Kuliah	: SISTEM ROBOTIKA	Semester	: 2
Dosen	: 1. Agus Sofwan, H.Dr.-Ing. M.Eng.Sc. 2. Dr.Ir. Kun Wardhana, MT	SKS	: 2
Hari	: Sabtu	Kelas	: A
Jam	: 13.00-17.00	Peserta	: 6

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
9.	09 Des 2023	What is Actuator Concept	5	 Agus Sofwan
10.	09 Des 2023	Actuator application in Robotic System	6	 Agus Sofwan
11.	23 Des 2023	Presentasi Tugas Desain dan Diskusi tanya jawab Mhs-1	6	 Agus Sofwan
12.	23 Des 2023	Presentasi Tugas dan Diskusi Mhs-2	6	 Agus Sofwan
13.	06 Jan 2024	Presentasi dan Diskusi Mhs-3	6	 Agus Sofwan
14.	06 Jan 2024	Presentasi dan Diskusi Mhs-4	6	 Agus Sofwan
15.	06 Jan 2024	Presentasi dan Diskusi Mhs-5 dan Resume	6	 Agus Sofwan
16.	06 Jan 2024	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)	6	 Agus Sofwan

Dosen Ybs



(Dr.Ing, Agus Sofwan, M.Eng.Sc)

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Teknik Elektro S2

Matakuliah : Sistem Robotika

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
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	21520004	Agus Sail	100	80	75	80	0	0	80.5	A
2	21520008	Sandi Ronggo Panji	100	73	68	75	0	0	75	A-
3	22520002	Muhamad Zakaria	100	85	70	80	0	0	80	A
4	22520004	M. Asep Rizkiawan	100	85	66	84	0	0	80.4	A
5	22520014	Desmayadi	100	77	90	77	0	0	83.2	A
6	22520020	Salam Maulana	100	80	88	82	0	0	85.2	A

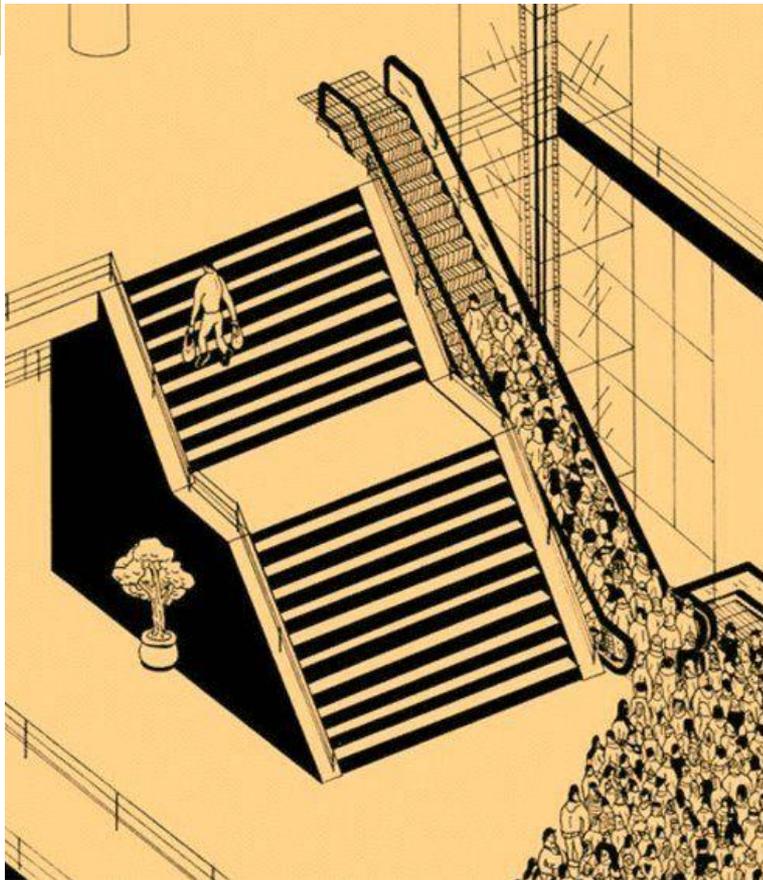
Rekapitulasi Nilai							
A	5	B+	0	C+	0	D+	0
A-	1	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 26 January 2024

Dosen Pengajar

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

SISTEM ROBOTIKA



1. SYSTEM

Disampaikan:
Dr._Ing. Agus Sofwan

Stadium General! (Kuliah Umum)

Bapak Dr. Agus Sofwan, M.Eng,Sc. (dari Jakarta)
di Kampus STMIK Triguna Dharma

Tema:

"TELEMATIKA, INFORMATIKA, dan ROBOTIKA"

Senin, 21 Februari 2011
Pukul 14.00 wib s.d selesai

PPM STMIK Triguna

AT DATANG

SEHARI
ROBOTIKA DAN

Pembicara :

Dr. Agus Sofwan M.Eng.Sc (Alumni Swiss)
dari BPPT Jakarta

Hari : Senin/21-Februari 2011
Pukul : 08.30 wib -selesai
Tempat : Ruang Serbaguna (FMIPA-USU)

ika dalam kehidupan Masyarakat"

asofwan@istn

KRITERIA PENILAIAN

- KEHADIRAN 20%
- TUGAS / UTS 30%
- UAS 50%

- TUGAS MAKALAH BERSIFAT PERORANGAN DAN DIPRESENTASIKAN (PPT) DAN BISA DIPUBLIKASIKAN BERSAMA SESUAI DG JADWAL PRESENTASI YANG DITETAPKAN
- <https://www.youtube.com/watch?v=FpOs5ISnQc0>

Definisi

- Pengertian sistem adalah beberapa komponen dan elemen yang digabung untuk mencapai tujuan tertentu.
- Sistem dalam bahasa Latin (*systema*) dan Yunani (*systema*), arti kata sistem dari bahasa tersebut adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen dan elemen yang dihubungkan untuk memudahkan aliran materi, informasi atau energi untuk mencapai tujuan tertentu.

Gambaran umum

■ SISTEM



Jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berkaitan satu sama lain, berkumpul secara bersama agar bisa beroperasi dalam sebuah kegiatan atau menyelesaikan tujuan

5 Elemen Utama

- Adanya obyek-objek
- Hubungan antara unsur atau elemen.
- Sesuatu yang mengikat unsur atau elemen menjadi satu kesatuan.
- Berada DALAM lingkungan yang utuh dan kompleks.
- Tujuan bersama sebagai hasil akhir.

Ciri-ciri sistem terbagi atas 8 bagian

■ 1. **Komponen Sistem**

- Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berhubungan satu sama lain, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas beberapa komponen berupa beberapa bagian dari sistem atau subsistem di dalamnya.

■ 2. **Batasan Sistem (Boundary)**

- Batasan sistem membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya dan juga dengan lingkungan luar.
- Batasan sistem tersebut memungkinkan sebuah sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan sistem menampilkan ruang lingkup atau scope tertentu pada sebuah sistem.

Be continued

■ 3. Lingkungan Luar Sistem

- ❑ Operasi diluar batas dari sistem yg mempengaruhinya. Lingkungan bersifat menguntungkan harus dijaga, tetapi yang bersifat merugikan juga perlu dijaga dan dikendalikan. Jika tidak, dapat mengganggu kelangsungan operasi dari sistem tersebut.

■ 4. Penghubung Sistem (Interface)

- ❑ Alat penghubung antara subsistem dengan subsistem lain. Dengan hubungan tersebut dapat memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya.

Be continued

- 5. Masukan Sistem atau input
 - Energi yg dimasukkan pada suatu sistem tertentu yang bisa berupa perawatan input dan signal input. Maintenance Input adalah energi yang dimasukkan agar sistem bisa beroperasi dengan semestinya. Sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk memperoleh keluaran atau hasil.
- 6. Keluaran sistem atau output.
 - Hasil dari energi yang telah diproses dan diklasifikasikan menjadi hasil (output) yang bermanfaat dan juga hasil sisa pembuangan.

Breaking to second session

BE CONTINUED

■ 7. Pengolah sistem

- Suatu sistem menjadi sebuah pengolah yang mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi mengolah bahan baku tersebut untuk dijadikan bahan jadi.

■ 8. Sasaran sistem

- Suatu sistem tentunya memiliki tujuan atau sasaran berupa objek. Tujuan dari sistem tersebut sangat menentukan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan.

Syarat Sebuah Sistem

- Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan suatu masalah.
- Elemen sistem harus mempunyai rencana.
- Adanya hubungan diantara elemen.
- Unsur dasar dari proses yang terdiri dari arus informasi, energi dan material yang lebih penting dari pada elemen sistem.
- Lebih penting tujuan kesatuan dari pada tujuan elemen.

Sistem Fisik & abstrak

■ A. Sistem Fisik

Kumpulan elemen yang saling berinteraksi secara fisik dan dapat diidentifikasi secara nyata tujuannya.

■ Contoh :

- Sistem transportasi petugas, mesin, organisasi transportasi.
- Sistem komputer : peralatan yang berfungsi bersama untuk pengolahan data.

■ B. Sistem Abstrak (Abstract System)

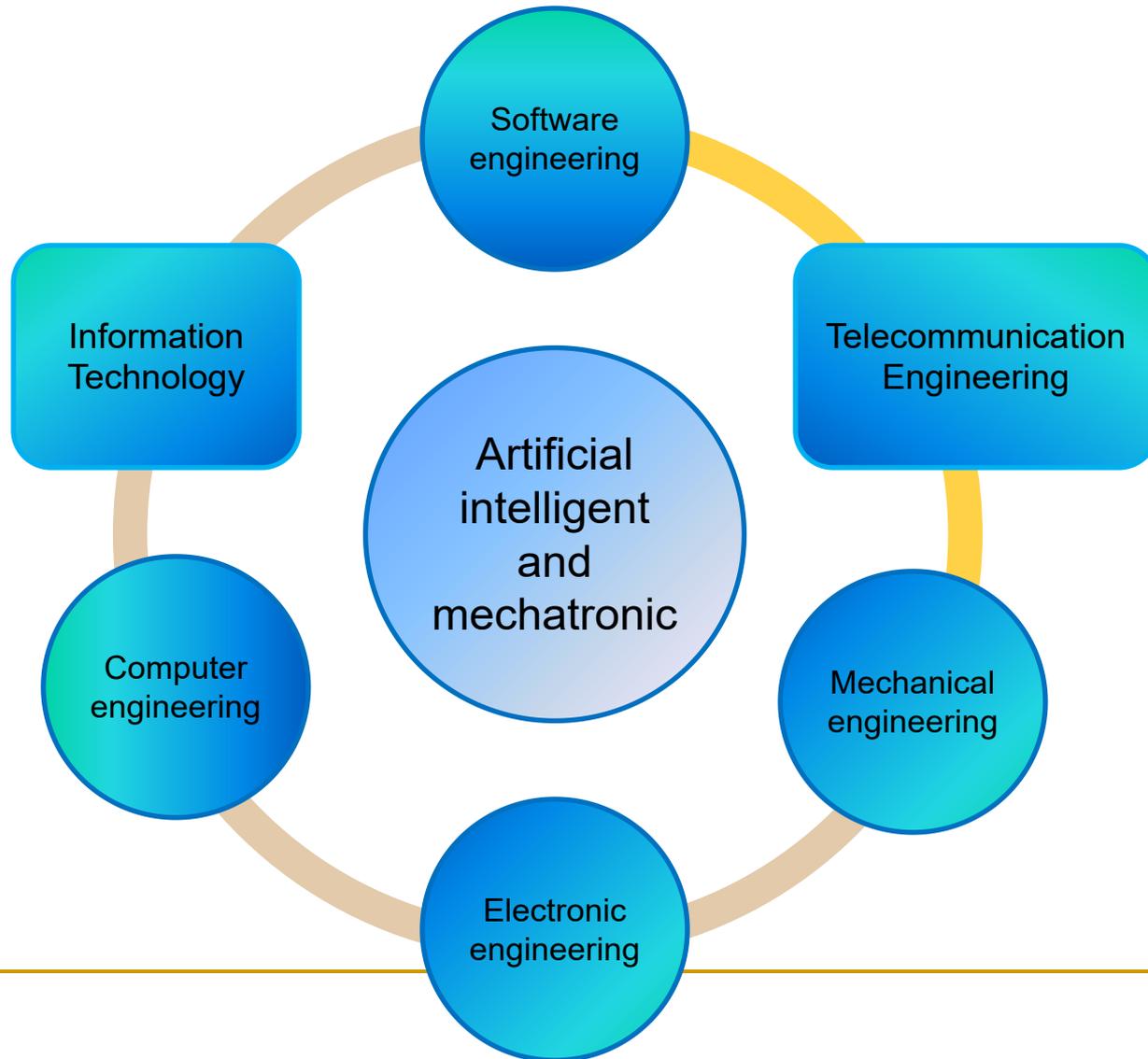
Sistem yang dibentuk akibat adanya ketergantungan ide, dan tidak dapat diidentifikasi secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

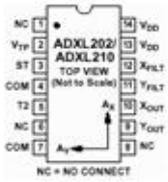
- Contoh : Sistem Teologi, Hubungan antara manusia dengan Tuhan.

Type sistem berdasarkan kategori :

- Atas dasar keterbukaan:
 - Sistem terbuka, dimana pihak luar dapat mempengaruhinya.
 - Sistem tertutup, tidak dapat dipengaruhi dari pihak luar
- Atas dasar komponen:
 - Sistem fisik, dengan komponen materi dan energi.
 - Sistem non-fisik atau konsep, berisikan ide-ide.

SISTEM ROBOT CERDAS





Accelerometer



Gyro



Pendulum Resistive Tilt Sensors



Piezo Bend Sensor



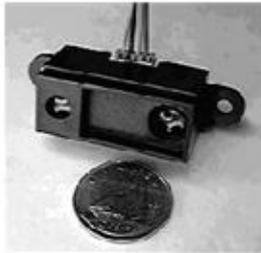
Metal Detector



Gas Sensor



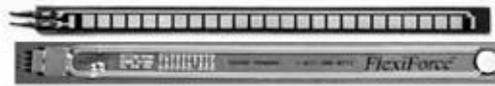
Gieger-Muller Radiation Sensor



Digital Infrared Ranging



CDS Cell Resistive Light Sensor



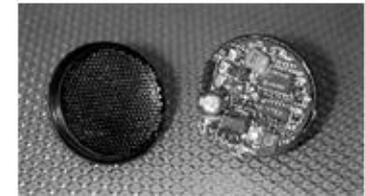
Resistive Bend Sensors



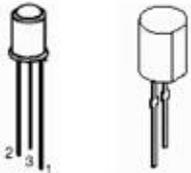
UV Detector



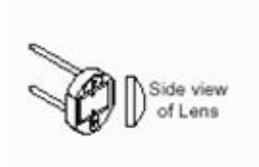
Pyroelectric Detector



Miniature Polaroid Sensor



IR Pin Diode



IR Sensor w/lens



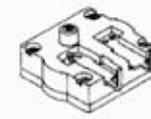
Limit Switch



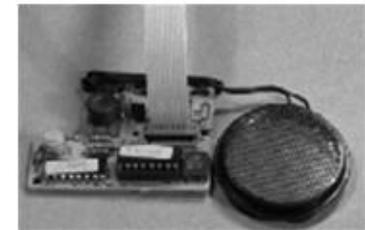
Mechanical Tilt Sensors



Touch Switch



Pressure Switch



Polaroid Sensor Board



Thyristor



Magnetic Sensor



Hall Effect Magnetic Field Sensors



IR Reflection Sensor



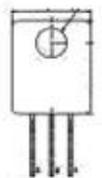
IR Amplifier Sensor



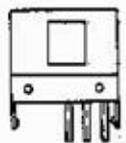
IRDA Transceiver



Magnetic Reed Switch



Lite-On IR Remote Receiver



Radio Shack Remote Receiver



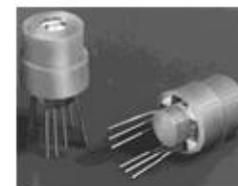
IR Modulator Receiver



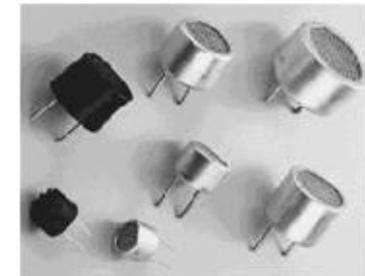
Solar Cell



Compass

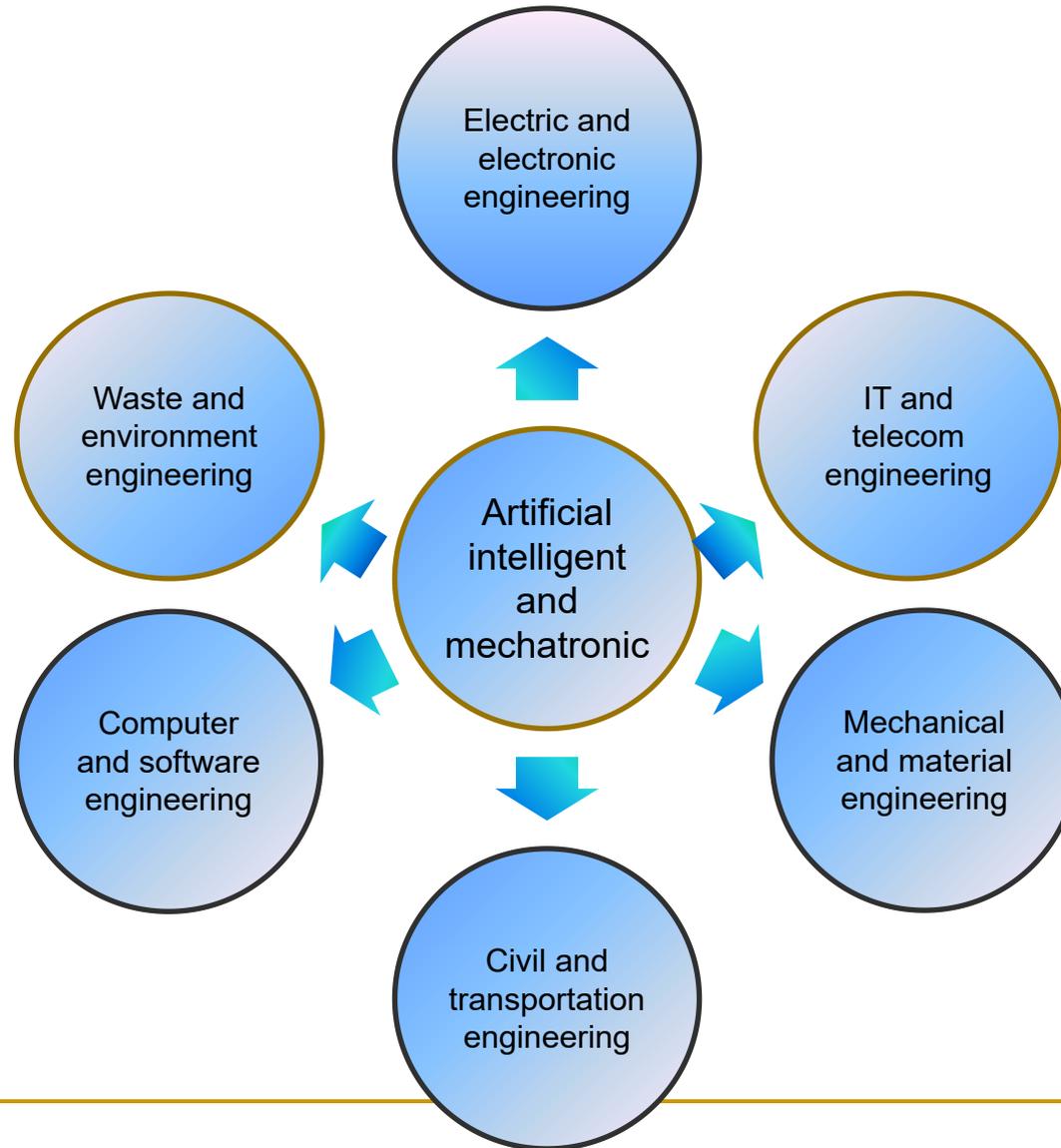


Compass



Piezo Ultrasonic Transducers

Pemanfaatan



BERSAMA ROBOT DITZI-AD





CIRI MAJU OR BERKEMBANG??

NEGARA MAJU

- DESIGN ENGINEERING
- PRODUCTION

NEGARA BERKEMBANG:

- OPERATION
- MAINTENANCE

BE Continued

Thanks for Your Attention