

BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN
BERITA ACARA PERKULIAHAN

PERIODE
SEMESTER GENAP 2024/2025

MATA KULIAH:
SISTEM CERDAS
(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

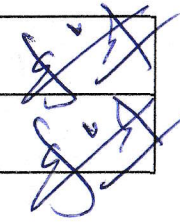
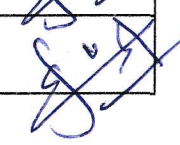
Website : www.istn.ac.id / e-Mail : admin@istn.ac.id / Telepon : (021) 7270090

JURNAL PERKULIAHAN TEKNIK ELEKTRO 2024 GENAP

MATA KULIAH : Sistem Cerdas
NAMA DOSEN : M FEBRIANSYAH, ST., MT.
KREDIT/SKS : 3 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	13:30	15:00	MTE5	Selesai	Kontrak Kuliah dan Pengantar Matakuliah	- Kontrak Kuliah - Pendahuluan	(16 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
2	Sabtu, 29 Maret 2025	14:40	16:00	MTE5	Selesai	SISTEM PAKAR	- Definisi Sistem Pakar - Perbandingan Sistem Konvensional dengan Sistem Pakar - Bidang yang mampu dikerjakan Sistem Pakar	(19 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
3	Sabtu, 5 April 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	SISTEM PAKAR (Lanjutan)	- Forward dan Backward Chaining - Confidence Factor - Implementasi Sistem Pakar	(19 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
4	Sabtu, 12 April 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	LOGIKA FUZZY	- Himpunan Fuzzy - MEMBERSHIP FUNCTION - Operasi Himpunan Fuzzy - Aturan Fuzzy	(19 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
5	Sabtu, 19 April 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	Fuzzy Logic Control (FLC)	- Pengantar FLC - Variabel Linguistik, Derajat Keanggotaan, Fungsi keanggotaan - Fuzzifikasi, INFERENSI, Defuzzifikasi	(19 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
6	Sabtu, 26 April 2025	20:00	22:30	MTE5	Selesai	Aplikasi FLC Menggunakan Matlab	- Matlab Toolbox - Tahapan Pemodelan - Pengujian	(15 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	

Dibuat oleh: M FEBRIANSYAH, pada 20 Agustus 2025 10:06:23 WIB | istn.siakadcloud.com/siakad/rep_perkuliahan

7	Sabtu, 3 Mei 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	Kisi-Kisi UTS	- Pembahasan Materi Sebelumnya - Pembahasan Kisi-Kisi Untuk UTS	(19 / 24)	M FEBRIANSYAH, ST., MT.	
8	Sabtu, 24 Mei 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP 2024/2025	UTS Genap TA 2024/2025 Tanggal 24/05/2025 Jam 15.00 Wib	(13 / 24)	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 : Sistem Cerdas
NAMA DOSEN : M FEBRIANSYAH, ST., MT.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : K

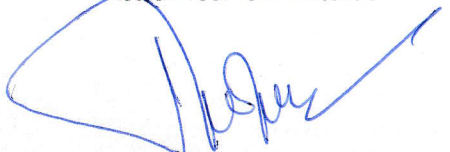
TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Sabtu, 31 Mei 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	JARINGAN SYARAF TIRUAN	- Pengantar JST - Contoh dan Latihan Soal JST	(15 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
10	Sabtu, 7 Juni 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	MODEL NEURON dan McCulloch-Pitts	- Arsitektur Jaringan - Fungsi Aktivasi	(15 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
11	Sabtu, 14 Juni 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	Rumus Hebb berasal dari teori pembelajaran saraf Donald Hebb tahun 1949	Rumus Hebb berasal dari teori pembelajaran saraf Donald Hebb tahun 1949 Bahan pembelajaran yang telah dibagikan adalah Materi #1	(10 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
12	Sabtu, 21 Juni 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	JST Perceptron	Menghitung iterasi fnet, jika masih ada bobot yang berubah maka kondisi dilanjutkan, jika tidak maka proses berhenti.	(11 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
13	Sabtu, 28 Juni 2025	18:40	20:00	MTE5	Selesai	JST BACKPROPAGATIONS 1 dan 2	JST BACKPROPAGATIONS 1 dan 2 + Mencari turunan pertama dari fungsi	(10 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
14	Sabtu, 5 Juli 2025	18:40	20:00	Lab Elk	Selesai	Tambahan Algoritma Genetika	Pengantar Algoritma Genetika dan Tambahan Algoritma Genetika	(11 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	

Dibuat oleh: M FEBRIANSYAH, pada 20 Agustus 2025 10:09:23 WIB | istn.siakadcloud.com/siakad/rep_perkuliah

15	Sabtu, 12 Juli 2025	14:40	16:00	MTE5	Selesai	Algoritma Genetika- 10 Juli 2025	Algoritma Genetika- 10 Juli 2025	(13 / 24)	ARIMAN, ST., MT.	
16	Sabtu, 26 Juli 2025	14:40	16:00	MTE5	Selesai	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP TA.2024/2025	Ujian Akhir Semester Materi Tatap muka ke 16 Bahan pembelajaran yang telah dibagikan adalah Ujian Akhir Semester	(8 / 24)	ARIMAN, 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 : Sistem Cerdas

Nama Kelas : K

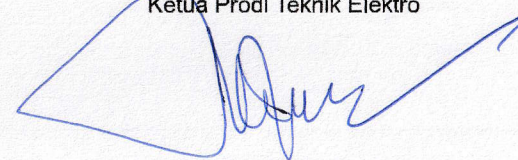
Dosen Pengajar : M FEBRIANSYAH, ST., MT.

No	NIM	Nama	Pertemuan	Alfa	Hadir	Ijin	Sakit	Presentase
Peserta Reguler								
1	23224002	PAJAR DEWANTORO	16	1	15			93.75
2	23224010	ADI SETYA KURNIAWAN	16		15			93.75
3	23224011	FIGO ARAYA	16	3	8			50
4	23224012	MUHAMMAD RAFI ABDUL AZIZ	16	2	10	1		62.5
5	23224014	IWAN SETIAWAN	16	1	13			81.25
6	23224015	MUHAMMAD RAFLI HIDAYAT	16	15				0
7	23224016	ARI HANAFAI	16	12				0
8	23224017	FARIZA ANUGERAH PUTRA	16	1	9			56.25
9	23224018	RIAN WIJAYA	16		12			75
10	24220001	Faundra Gesta Wijaya	16	1	11			68.75
11	24224001	Adetya Nur Iskandar	16	1	15			93.75
12	24224003	Muhamad Rapid Ekal Pratama	16	1	15			93.75
13	24224004	Aditya Fathir M	16		15			93.75
14	24224005	Bayu Rahardhani	16		15			93.75

15	24224006	Luthvian Nur Arizki	16		14			87.5
16	24224007	Muammar Edril Sidik	16	2	9			56.25
17	24224008	Fiqri Satria	16	1	12			75
18	24224009	Imron Fadillah	16	5	6			37.5
19	24224010	Anggi Saputra Permana	16	15				0
20	24224011	Raka Lazuardi	16	1	15			93.75
21	24224012	Hadi Firmansyah	16	16				0
22	24224013	Robi Adiyanto	16	1	8			50
23	24224014	Muhammad Rizaldi	16		15			93.75
24	24224015	Zulkarnain Syahfrintino	16	16				0

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 : Sistem Cerdas

Nama Kelas : K

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : EL1202

SKS : 3

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (35,00%)	UAS (35,00%)	KEHADIRAN (10,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	23224002	PAJAR DEWANTORO	75.00	80.00	75.00	93.75	78.63	A-	✓		
2	23224010	ADI SETYA KURNIAWAN	75.50	85.00	75.00	93.75	80.48	A	✓		
3	23224011	FIGO ARAYA	50.00	78.00	78.00	50.00	69.60	B	✓		
4	23224012	MUHAMMAD RAFI ABDUL AZIZ	50.00	0.00	0.00	62.50	16.25	E			
5	23224014	IWAN SETIAWAN	74.50	80.00	77.50	81.25	78.15	A-	✓		
6	23224015	MUHAMMAD RAFLI HIDAYAT	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	E			
7	23224016	ARI HANAFAI	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	E			
8	23224017	FARIZA ANUGERAH PUTRA	50.00	83.00	77.00	56.25	71.63	B	✓		
9	23224018	RIAN WIJAYA	50.00	86.00	0.00	75.00	47.60	D			
10	24220001	Faundra Gesta Wijaya	74.00	80.00	75.00	68.75	75.93	A-	✓		
11	24224001	Adetya Nur Iskandar	76.00	83.00	77.50	93.75	80.75	A	✓		
12	24224003	Muhamad Rapid Ekal Pratama	74.50	82.00	77.50	93.75	80.10	A	✓		

Diakses oleh: M. FEBRIANSYAH, pada 20 Agustus 2025, 10:09:29 WIB | http://istn.siakadcloud.com/siakad/rep_nilai_kuliah

13	24224004	Aditya Fathir M	70.00	82.00	70.00	93.75	76.58	A-	✓		
14	24224005	Bayu Rahardhani	75.50	80.00	77.50	93.75	79.60	A-	✓		
15	24224006	Luthvian Nur Arizki	50.00	81.00	78.00	87.50	74.40	B+	✓		
16	24224007	Muammar Edril Sidik	50.00	80.00	77.00	56.25	70.58	B	✓		
17	24224008	Fiqri Satria	50.00	82.00	77.00	75.00	73.15	B+	✓		
18	24224009	Imron Fadillah	50.00	0.00	0.00	37.50	13.75	E			
19	24224010	Anggi Saputra Permana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	E			
20	24224011	Raka Lazuardi	76.00	82.00	77.50	93.75	80.40	A	✓		
21	24224012	Hadi Firmansyah	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	E			
22	24224013	Robi Adiyanto	50.00	80.00	75.00	50.00	69.25	B	✓		
23	24224014	Muhammad Rizaldi	76.50	81.00	77.50	93.75	80.15	A	✓		
24	24224015	Zulkarnain Syahfrintino	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	E			
Rata-rata nilai kelas			49.90	57.71	50.92	60.42	54.04				

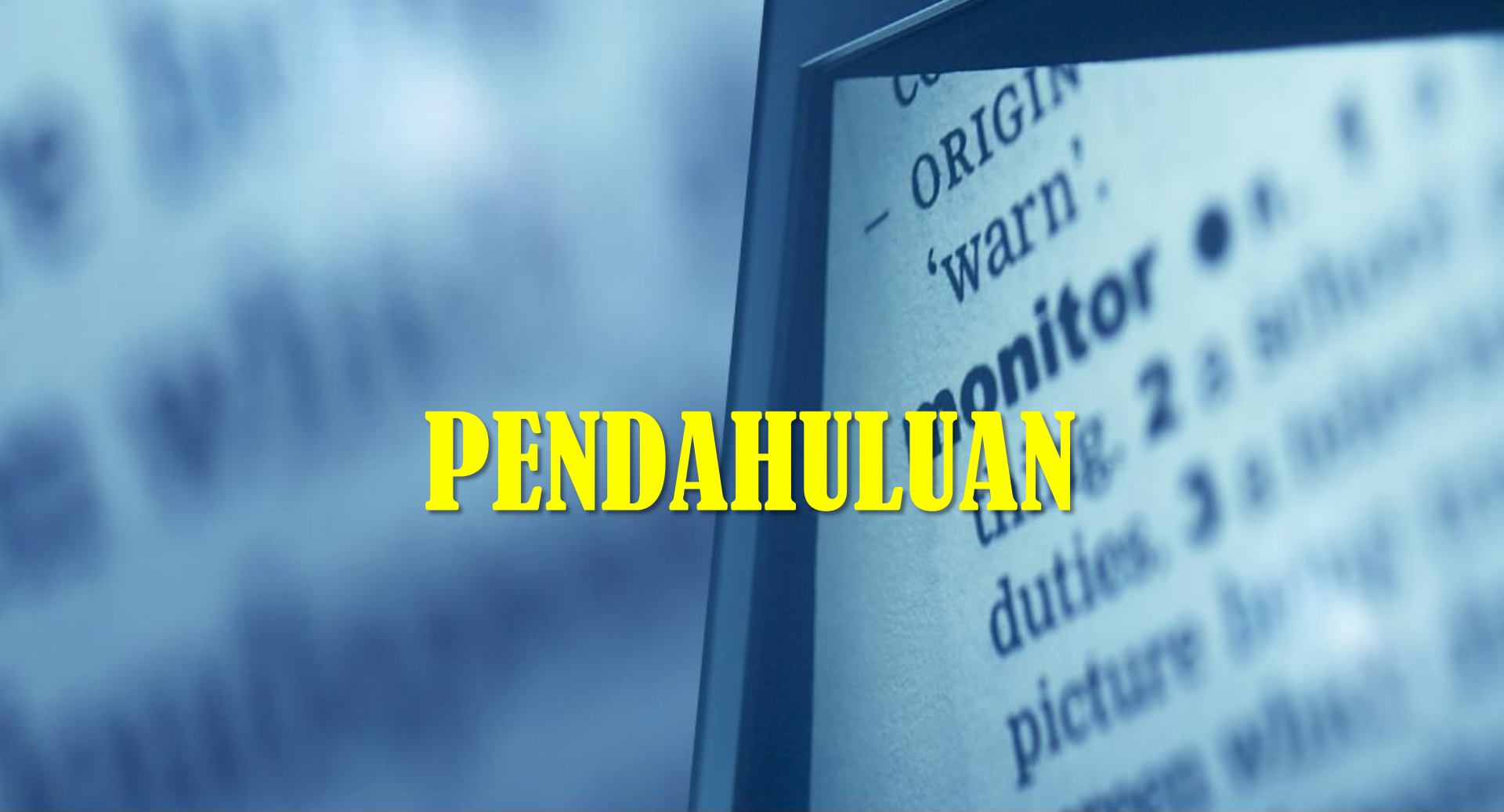
Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Rabu, 20 Agustus 2025** oleh **199611-001**

Tanggal Cetak : Rabu, 20 Agustus 2025, 10:09:28

Paraf Dosen :

M FEBRIANSYAH, ST., MT.

ARIMAN, ST., MT.



PENDAHULUAN

Sistem Cerdas |

M. Febriansyah, ST., MT.

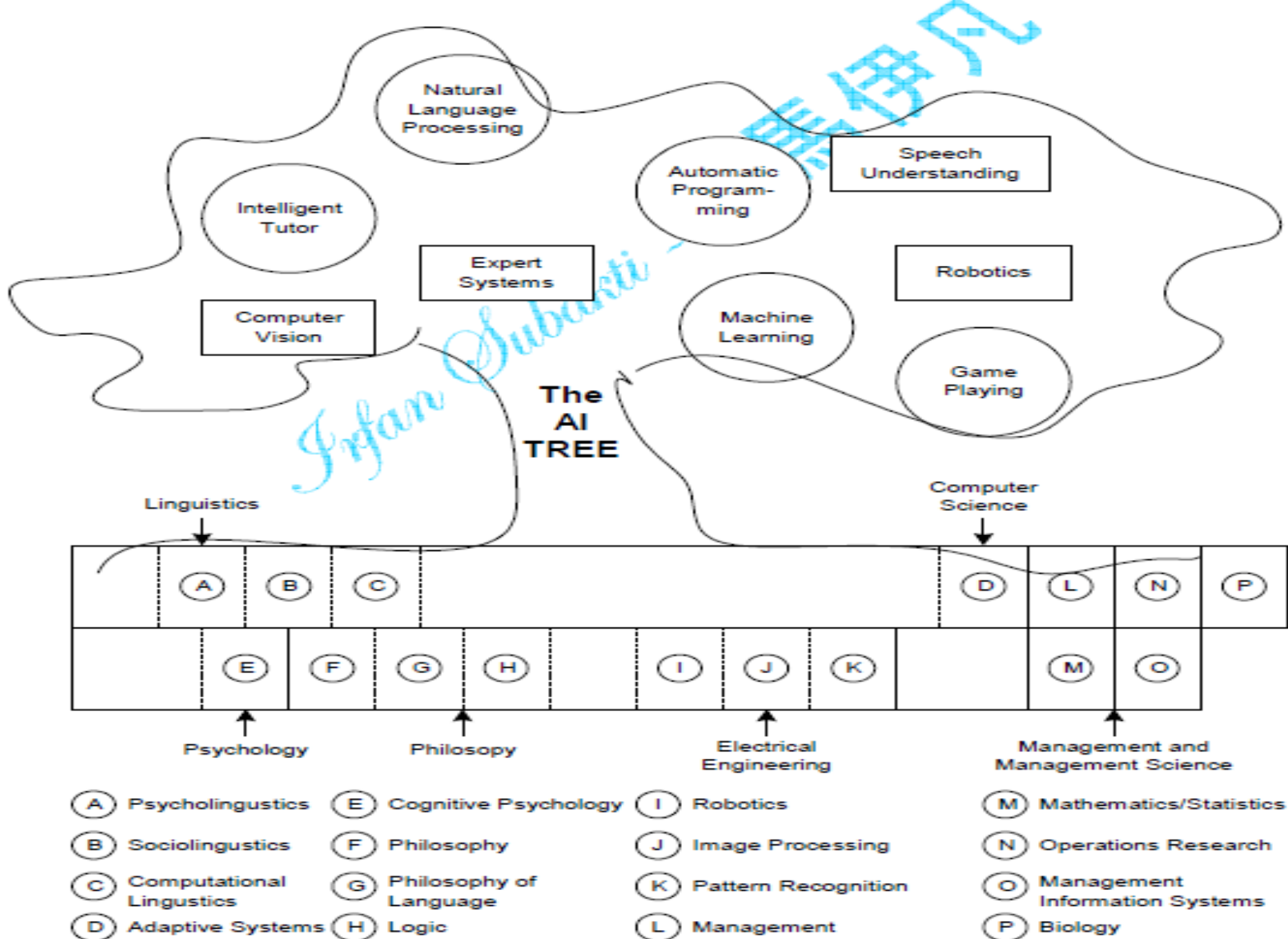
KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENT)

Pada dasarnya Artificial Intelligent (AI) adalah suatu pengetahuan yang membuat komputer dapat meniru kecerdasan manusia sehingga diharapkan komputer (atau berupa suatu mesin) dapat melakukan hal-hal yang apabila dikerjakan manusia memerlukan kecerdasan.

Misalnya: melakukan penalaran untuk mencapai suatu kesimpulan atau melakukan translasi dari satu bahasa manusia ke bahasa manusia lainnya.

DEFINISI AI

Sumber	Definisi
Schalkoff (1990)	AI adalah bidang studi yang berusaha menerangkan dan meniru perilaku cerdas dalam bentuk proses komputasi
Rich and Knight (1991)	AI adalah studi tentang cara membuat komputer melakukan sesuatu yang orang dapat melakukan nya lebih baik
Luger and Stubblefield (1993)	AI adalah cabang ilmu computer yang berhubungan dengan otomasi perilaku yang cerdas
Haag and Keen (1996)	AI adalah bidang studi yang berhubungan dengan penangkapan, pemodelan, dan penyimpanan kecerdasan manusia dalam sebuah system teknologi informasi sehingga system tersebut dapat memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang biasanya dilakukan oleh manusia



Gambar 2.1 Bidang Kecerdasan Buatan

TUJUAN AI

Winston dan Prendergast (Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999) mengungkapkan bahwa tujuan AI meliputi:

- Membuat mesin lebih pintar
- Memahami kecerdasan, dan
- Membuat mesin lebih berguna

Namun sekarang, tujuan AI tidak sekedar membuat computer dapat berfikir, tetapi juga bias melihat, mendengar, berjalan, bermain, dan bahkan merasakan

ATTRIBUT PERILAKU CERDAS

O'Brien (2001) menyebutkan attribute perilaku cerdas adalah seperti berikut:

- Berpikir dan bernalar
- Memakai penalaran untuk memecahkan masalah
- Menyerap dan menerapkan pengetahuan
- Memperlihatkan kreativitas dan imajinasi
- Bekerja dengan situasi yang kompleks dan membingungkan
- Melakukan tanggapan dengan cepat dan berhasil terhadap situasi baru
- Mengenali elemen-elemen yang relatif penting dalam suatu situasi
- Menangani informasi yang rancu, tak lengkap atau salah

PERBANDINGAN KECERDASAN BUATAN DAN KECERDASAN MANUSIA

Menurut Kaplan, AI mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan kecerdasan manusia, diantaranya:

AI lebih bersifat permanen. Berbeda dengan AI, kecerdasan alami yang dipunyai seseorang tidak dapat disimpan. Misalnya, ketika orang tersebut pindah kerja, pengetahuan yang dimilikinya ikut terbawa. AI lebih bersifat permanen karena tetap ada sepanjang sistem komputer dan program masih terpelihara.

PERBANDINGAN KECERDASAN BUATAN DAN KECERDASAN MANUSIA

AI menawarkan kemudahan untuk digandakan dan disebar. Pemindahan pengetahuan dari satu orang ke orang lain memerlukan waktu yang panjang dan bahkan mungkin pengetahuan itu tidak dapat diduplikasikan secara lengkap. Adapun pengetahuan dalam sistem komputer mudah sekali untuk disalin dan dipindahkan ke sistem lain.

AI dapat lebih murah daripada kecerdasan alami. Telah banyak dibuktikan bahwa biaya membeli jasa dengan komputer lebih murah daripada biaya untuk membiayai manusia yang melaksanakan tugas yang sama.

PERBANDINGAN KECERDASAN BUATAN DAN KECERDASAN MANUSIA

AI bersifat konsisten dan teliti. Hal ini berbeda dengan manusia yang sering tak menentu atau tidak konsisten

AI dapat didokumentasikan. Keputusan yang dibuat oleh komputer dapat didokumentasikan dengan mudah dengan cara mencatat semua kegiatan yang dilakukan sistem. Kecerdasan alami sulit untuk didokumentasikan. Sebagai contoh, seseorang bisa jadi melakukan penyimpulan, tetapi pada saat yang lain mungkin tidak dapat melakukan kembali proses penalaran yang membimbingnya ke kesimpulan ataupun mengingat kembali asumsi-asumsi yang mendasari keputusan

BIDANG-BIDANG APLIKASI AI

Sejauh ini AI telah dipakai untuk melakukan berbagai hal. Dengan segala keterbatasannya, AI telah dipergunakan untuk:

- Membuat aplikasi komputer yang sangat mudah bagi pemakai
- Meningkatkan pemecahan masalah secara cepat dan konsisten
- Membantu menyelesaikan masalah yang tidak dapat dipecahkan dengan cara konvensional
- Membantu menyelesaikan masalah yang mengandung data yang tidak lengkap atau kurang jelas
- Menangani informasi yang berlebihan (dengan cara melakukan pengikhtisaran atau penginterpretasian informasi)
- Meningkatkan produktivitas dalam melaksanakan banyak tugas
- Membantu melaksanakan pencarian data atau suatu pola berdasarkan jumlah data yang sangat besar.

CONTOH PENERAPAN AI

Delco Electronics menciptakan sebuah mobil yang dapat mengemudikan sendiri. Mobil ini menggunakan pendeteksi tepi untuk tetap berjalan di jalan.

Volkswagen AG (Jerman) menciptakan sistem pengemudi kendaraan otomatis.