

**BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN
BERITA ACARA PERKULIAHAN
PERIODE SEMESTER GANJIL 2025/2026**



Dosen:

RIADI MARTA DINATA (0320087704)

MATAKULIAH:

Kecerdasan Buatan (3.00 SKS)

LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :

1. SK.DEKAN FSTI SEMESTER GANJIL 2025/2026
2. PRESENSI KEHADIRAN DOSEN DAN MATERI AJAR
3. NILAI KOMULATIF; KEHADIRAN,TUGAS, UTS DAN UAS
4. CONTOH HAND OUT MATERI AJAR

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS TERAPAN DAN TEKNOLOGI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL ISTN**

**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
FISIKA 2025 GANJIL**

MATA KULIAH : Kecerdasan Buatan
NAMA DOSEN : RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
---------------------	--------------	-------	---------	-------	--------	-------------------	------------------	------------------	----------	-----------------

1	Kamis, 25 September 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Menjelaskan pengertian kecerdasan buatan, sejarah dan perkembangan AI dari sistem berbasis aturan hingga pembelajaran mesin. Mahasiswa memahami peran AI dalam berbagai disiplin ilmu dan menyiapkan lingkungan pemrograman (Python, Jupyter Notebook). Dosen mendemonstrasikan contoh program "tebak angka" sebagai AI sederhana. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi1.php?p=1 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi1.php?p=1)	Mahasiswa berhasil memasang Python dan menjalankan notebook. Diskusi berjalan aktif mengenai penerapan AI dalam bidang Fisika, Matematika, dan Industri. Latihan "tebak angka" diselesaikan dengan baik, memperlihatkan logika dasar AI (loop, kondisi, masukan). https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi1.php?p=1 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi1.php?p=1)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
---	-----------------------------	-------	-------	------	---------	---	--	---------	---	--

2	Kamis, 2 Oktober 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Representasi Masalah dan Ruang Keadaan Menjelaskan konsep state, operator, goal, dan cost. Contoh: permainan puzzle 8 dan labirin. Mahasiswa memodelkan masalah ke bentuk graf (simpul dan relasi). https://gasal25.istncoffee.my.id/ai (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai) -> Materi 2	Mahasiswa membuat representasi graf sederhana dalam Python menggunakan networkx. Diskusi mendalam tentang bagaimana formulasi masalah menentukan efisiensi algoritma. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi2.php?p=1 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi2.php?p=1)	(3 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
---	-----------------------	-------	-------	------	---------	---	--	---------	-----------------------------------	--

3	Kamis, 9 Oktober 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Pencarian Brute Force (BFS, DFS, UCS) Memperkenalkan pencarian tak berinformasi (uninformed search). Mahasiswa memahami konsep traversal, antrian, dan prioritas biaya.	Implementasi BFS dan UCS dilakukan dalam Python. Mahasiswa membandingkan jumlah node yang dieksplorasi dan waktu komputasi. Visualisasi jalur dengan matplotlib membantu pemahaman. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi3.php?p=3 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi3.php?p=3)	(3 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
4	Kamis, 16 Oktober 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Pencarian Heuristik (A*) Menjelaskan konsep heuristik admissible dan consistent. Mahasiswa mengenal fungsi evaluasi $f(n)=g(n)+h(n)$ dan mencoba mendesain heuristik sederhana.	Mahasiswa mengimplementasikan algoritma A* untuk pencarian jalur dalam grid. Dosen memberikan studi kasus "ruote tercepat menuju titik tujuan". https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi4.php?p=4 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi4.php?p=4)	(3 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	

5	Kamis, 23 Oktober 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Constraint Satisfaction Problem (CSP) Mengenalkan CSP, variabel, domain, dan constraint. Menjelaskan teknik backtracking dan forward checking.	Mahasiswa mengerjakan CSP berupa Sudoku dan Map Coloring. Sebagian besar mahasiswa memahami bagaimana constraint mengurangi ruang pencarian. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi5.php?p=5 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi5.php?p=5)	(3 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
6	Kamis, 30 Oktober 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Representasi Pengetahuan Menjelaskan cara menyimpan pengetahuan dalam bentuk fakta dan aturan logika proposisional. Mahasiswa membuat basis pengetahuan kecil.	Mahasiswa membangun sistem berbasis aturan untuk kasus sederhana (mis. diagnosa perangkat rusak). Diskusi tentang keterbatasan representasi simbolik berjalan menarik. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi6.php?p=6 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi6.php?p=6)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	

7	Kamis, 6 November 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Reasoning dan Inferensi Memahami mekanisme penalaran forward chaining dan backward chaining. Mahasiswa mengimplementasikan inference engine sederhana.	Implementasi berhasil dilakukan oleh sebagian besar mahasiswa. Contoh digunakan pada sistem pakar "diagnosa gejala penyakit ringan". https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi7.php?p=7 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi7.php?p=7)	(2 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
8	Kamis, 13 November 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	UTS Ujian teori dan praktik meliputi representasi masalah, algoritma pencarian, dan sistem berbasis aturan.	UTS dilaksanakan sesuai jadwal. Sebagian besar mahasiswa dapat menerapkan algoritma pencarian dan menjelaskan proses reasoning sederhana. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi8.php?p=8 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi8.php?p=8)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	



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 FISIKA 2025 GANJIL

MATA KULIAH : Kecerdasan Buatan
NAMA DOSEN : RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.
KREDIT/SKS : 3 SKS
KELAS : A

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
---------------------	--------------	-------	---------	-------	--------	----------------	------------------	------------------	----------	-----------------

9	Kamis, 27 November 2025	21:00	23:20		Selesai	Machine Learning (ML) adalah pendekatan <i>data-driven</i> untuk mempelajari pola dari data sehingga dapat memprediksi atau mengklasifikasi hal baru. Kita fokus pada pipeline dasar (persiapan data → split → pelatihan → validasi → pengujian), dan model inti (regresi linear & logistik), serta isu umum seperti <i>overfitting</i>. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi9.php?p=9 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi9.php?p=9)	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh Apa itu ML? ML memetakan <i>fitur</i> → <i>target</i> otomatis dari data. Regresi memprediksi nilai kontinu (mis. harga rumah), klasifikasi memprediksi label diskrit (mis. lulus/tidak). Pipeline ML • Persiapan: bersihkan data, fitur yang relevan, skala bila perlu. • Split: bagi train/validasi/test untuk mencegah bias evaluasi. • Latih: pilih model, latih parameter. • Validasi: pilih hyperparameter & cegah <i>overfitting</i>. • Uji: nilai performa akhir. • https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi9.php?p=9 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi9.php?p=9)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
---	-------------------------	-------	-------	--	---------	--	---	---------	-----------------------------------	--

10	Kamis, 4 Desember 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Evaluasi & Regularisasi Evaluasi menentukan seberapa baik model Anda memprediksi. Regularisasi membantu mencegah overfitting dengan mengendalikan kompleksitas. Kita pelajari metrik untuk regresi & klasifikasi, <i>k-fold cross-validation</i> untuk estimasi yang stabil, serta <i>Ridge</i> (L2) dan <i>Lasso</i> (L1) untuk mengatur bobot model. Tujuan: memilih metrik yang tepat, melakukan validasi, dan menerapkan regularisasi	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh Metrik yang Tepat untuk Tugas yang Tepat Untuk regresi, gunakan MSE/RMSE/MAE/R². Untuk klasifikasi, jangan hanya akurasi—perhatikan presisi, recall, F1, dan ROC-AUC terutama pada data tidak seimbang. K-Fold Cross-Validation Memecah data menjadi K lipatan mengurangi ketergantungan pada satu <i>split</i>. Skor rata-rata memberi perkiraan generalisasi yang lebih andal. Regularisasi L1/L2 Tambahkan penalti pada bobot untuk menahan model agar tidak mengikuti noise. Ridge menekan bobot (kontinu), Lasso dapat meniadakan beberapa bobot (seleksi fitur). https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi10.php?p=10 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi10.php?p=10)	(3 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
----	------------------------	-------	-------	------	---------	--	---	---------	-----------------------------------	--

11	Kamis, 11 Desember 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	KNN & Decision Tree Dua model klasik namun efektif: KNN (berbasis kedekatan contoh) dan Decision Tree (berbasis aturan if-else terstruktur). KNN sederhana namun sensitif pada skala & pemilihan k; Decision Tree kuat, interpretabel, namun mudah overfit jika tak dibatasi. Tujuan: memahami intuisi, mengatur hyperparameter, dan membandingkan performa KNN vs Tree	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh K-Nearest Neighbors (KNN) Intinya: bandingkan kemiripan. Untuk sampel baru, lihat K tetangga terdekat & lakukan voting/rata-rata. Perhatikan <i>scaling</i> fitur dan pemilihan k agar tidak terlalu sensitif terhadap noise. Decision Tree Pohon keputusan memecah ruang fitur dengan pertanyaan berurutan yang memaksimalkan kemurnian (Gini/Entropy). Hasilnya mudah dijelaskan: setiap jalur dari akar ke daun adalah aturan <i>jika-maka</i>. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi11.php?p=11 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi11.php?p=11)	(2 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
12	Kamis, 18 Desember 2025	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Support Vector Machine SVM mencari pemisah dengan <i>margin maksimum</i> untuk meningkatkan generalisasi. Pada data tidak terpisah sempurna, <i>soft-margin</i> memberi toleransi error yang diatur oleh C. Dengan <i>kernel trick</i>, SVM mampu membuat batas keputusan non-linear (mis. RBF) tanpa eksplisit memetakan ke ruang fitur tinggi. Tujuan: memahami margin, peran C & γ, pentingnya scaling, dan praktik tuning	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh Margin & Soft-Margin Intuisi: pilih garis yang memaksimalkan jarak dari titik terdekat (support vectors). C menyeimbangkan antara <i>margin lebar</i> dan <i>kesalahan klasifikasi</i>. C besar mengejar error minimal (rawan overfit), C kecil memberi margin lebih lebar (lebih tahan terhadap noise). Kernel RBF & γ RBF memungkinkan boundary non-linear. γ mengontrol seberapa jauh pengaruh satu sampel: γ besar $\rightarrow$ pengaruh sempit $\rightarrow$ boundary berlekuk; γ kecil $\rightarrow$ pengaruh luas $\rightarrow$ boundary halus. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi12.php?p=12 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sesi12.php?p=12)	(2 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	

13	Kamis, 1 Januari 2026	21:00	23:20	R-A5	Selesai	K-Means & PCA Pembelajaran unsupervised mencoba menemukan struktur tersembunyi tanpa label. K-Means mengelompokkan data ke K klaster dengan meminimalkan jarak ke centroid; PCA mereduksi dimensi dengan mempertahankan varians terbesar untuk memudahkan visualisasi dan mempercepat pemodelan. Tujuan: memilih K yang baik, membaca metric inersia/silhouette, dan memakai PCA untuk visualisasi/kompresi	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh K-Means K-Means efektif untuk klaster berbentuk bulat/seragam varians. Perhatikan inisialisasi (k-means++) dan skala fitur. Gunakan <i>elbow</i> untuk indikasi K awal, kemudian konfirmasi dengan <i>silhouette</i>. PCA PCA mencari sumbu baru (komponen utama) yang menangkap varians terbesar. Tidak menggunakan label, sehingga cocok untuk eksplorasi awal dan mengurangi <i>noise</i> sebelum clustering. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi13.php?p=13 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi13.php?p=13)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
14	Kamis, 8 Januari 2026	21:00	23:20	R-A5	Selesai	Perceptron & Multi-Layer Perceptron Dari Perceptron sebagai pemisah linear sederhana menuju MLP yang mampu memodelkan hubungan non-linear melalui beberapa lapisan dan fungsi aktivasi. Kita pahami alur dasar backpropagation dan cara menjaga generalisasi melalui regularisasi & early stopping. Tujuan: membedakan Perceptron vs MLP, memahami aktivasi & loss, dan melatih MLP kecil yang stabil	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh Perceptron Model linear biner dengan update sederhana. Bagus sebagai pijakan awal, namun gagal pada data non-linear seperti XOR. Visualisasi boundary membantu melihat batas kemampuan model. MLP & Backprop MLP menggabungkan linear + aktivasi non-linear berulang. <i>Backprop</i> melatih bobot dengan menurunkan loss melalui rantai turunan. Pada praktik, gunakan optimizer seperti Adam dan fitur <i>early stopping</i> untuk kestabilan. https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi14.php?p=14 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi14.php?p=14)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	

15	Kamis, 15 Januari 2026	21:00	23:20		Selesai	NLP Dasar (Klasik) Pemrosesan Bahasa Alami (NLP) klasik berfokus pada cara mengubah teks menjadi angka lalu dilatih dengan model sederhana yang kuat. Kita mulai dari pembersihan teks, membangun fitur BoW & TF-IDF, dan melatih Multinomial Naive Bayes serta Logistic Regression. Dengan <i>pipeline</i>, seluruh alur menjadi rapi dan mudah di-tuning. Tujuan: paham representasi teks, menjalankan baseline NB/LR, dan membaca metrik evaluasi	Ulasan Materi: Definisi, Intuisi, dan Contoh Mengapa Pembersihan Teks? Teks mentah berisi variasi huruf, tanda baca, tautan, dan kata umum. Membersihkannya dan menormalkan membantu model fokus pada <i>sinyal</i>, bukan <i>noise</i>. Pada bahasa Indonesia, stopwords seperti <i>dan</i>, <i>yang</i>, <i>di</i>, <i>ke</i> kerap dibuang. BoW vs TF-IDF BoW menghitung frekuensi kata; TF-IDF menurunkan bobot kata sangat umum dan menaikkan kata spesifik/topikal. <i>N-gram</i> menambah konteks frasa (mis. "tidak bagus"). https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi15.php?p=15 (https://gasal25.istncoffee.my.id/ai/sessi15.php?p=15)	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	
16	Kamis, 29 Januari 2026	21:00	23:20	R-A5	Selesai	UAS SAW: https://www.youtube.com/watch?v=5VQqcqLESM8 (https://www.youtube.com/watch?v=5VQqcqLESM8) WP: https://www.youtube.com/watch?v=OZJ9siasOVU (https://www.youtube.com/watch?v=OZJ9siasOVU) SMART: https://www.youtube.com/watch?v=M3wb-Rq4CKw (https://www.youtube.com/watch?v=M3wb-Rq4CKw)	UAS	(4 / 4)	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	

Jakarta, 11 Maret 2026
Ketua Prodi Fisika

ELDA RAYHANA, S.Si., M.Si.
NIDN 0303116304



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 DAFTAR NILAI MAHASISWA

Program Studi S1 Fisika

Periode 2025 Ganjil

Mata kuliah : Kecerdasan Buatan
Pengajar : RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.

Nama Kelas : A
Sistem Kuliah :

No	NIM	NAMA	NILAI	NILAI ANGKA	NILAI HURUF	KET.
1	22320003	AMIRAH WARDAH	78.00	3.67	A-	
2	23320004	ACHMAD ZULKARNAEN	74.00	3.33	B+	
3	24320001	Amelia Putri Permata Qibthiya	82.00	4.00	A	
4	24320002	Muhammad Rizky Abdul Rajib	70.00	3.00	B	



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

ISI PRESENSI MAHASISWA

FISIKA

2025 GANJIL

Mata kuliah : FI1544 - Kecerdasan Buatan

Nama Kelas : A

No	NIM	NAMA	TATAP MUKA															
			25 Sep 2025	2 Okt 2025	9 Okt 2025	16 Okt 2025	23 Okt 2025	30 Okt 2025	6 Nov 2025	13 Nov 2025	27 Nov 2025	4 Des 2025	11 Des 2025	18 Des 2025	1 Jan 2026	8 Jan 2026	15 Jan 2026	29 Jan 2026
Peserta Reguler																		
1	22320003	AMIRAH WARDAH	H	A	H	H	H	H	A	H	H	H	A	A	H	H	H	H
2	23320004	ACHMAD ZULKARNAEN	H	H	A	H	H	H	H	H	H	H	A	A	H	H	H	H
3	24320001	Amelia Putri Permata Qibthiya	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
4	24320002	Muhammad Rizky Abdul Rajib	H	H	H	A	A	H	A	H	H	A	H	H	H	H	H	H
Paraf Ketua Kelas																		
Paraf Dosen																		



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 Fisika

Periode 2025 Ganjil

Mata kuliah : Kecerdasan Buatan

Nama Kelas : A

Kelas / Kelompok :

Kode Mata kuliah : FI1544

SKS : 3

No	NIM	Nama Mahasiswa	TUGAS INDIVIDU (20,00%)	UTS (40,00%)	UAS (40,00%)	Nilai	Grade	Lulus	Sunting KRS?	Info
1	22320003	AMIRAH WARDAH	80.00	80.00	75.00	78.00	A-	✓		
2	23320004	ACHMAD ZULKARNAEN	70.00	75.00	75.00	74.00	B+	✓		
3	24320001	Amelia Putri Permata Qibthiya	80.00	80.00	85.00	82.00	A	✓		
4	24320002	Muhammad Rizky Abdul Rajib	70.00	70.00	70.00	70.00	B	✓		
Rata-rata nilai kelas			75.00	76.25	76.25	76.00	A-			

Pengisian nilai untuk kelas ini ditutup pada **Rabu, 11 Februari 2026** oleh **202103-002**

Tanggal Cetak : Jumat, 13 Maret 2026, 16:27:43

Paraf Dosen :

RIADI MARTA DINATA, S.Ti., M.Kom.

AKHMAD DANIEL SEMBIRING, 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

LAPORAN PERSENTASE PRESENSI MAHASISWA

FISIKA

2025 GANJIL

Mata kuliah : Kecerdasan Buatan

Nama Kelas : A

Dosen Pengajar : RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.

No	NIM	Nama	Kelas / Kelompok	Pertemuan	Alfa	Hadir	Ijin	Sakit	Persentase
Peserta Reguler									
1	22320003	AMIRAH WARDAH		16	4	12			75
2	23320004	ACHMAD ZULKARNAEN		16	3	13			81.25
3	24320001	Amelia Putri Permata Qibthiya		16		16			100
4	24320002	Muhammad Rizky Abdul Rajib		16	4	12			75

Jakarta, 13 Maret 2026

Ketua Prodi Fisika

ELDA RAYHANA, S.Si., M.Si.

NIP. 198508-001



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 : 2025 Ganjil Prodi : Fisika
Mata Kuliah : FI1544 - Kecerdasan Buatan Nama Kelas : A
Tgl : 22 September 2025 sd 10 Januari 2026 SKS : 3
Perkuliahan

No	NIP	Nama	Alfa	Hadir	%
1	202103-002	RIADI MARTA DINATA, S.TI., M.Kom.	0	15	93.75 %

Keterangan

A : Alfa
H : Hadir

Jakarta, 13 Maret 2026
Ketua Prodi Fisika

ELDA RAYHANA, S.Si., M.Si.
NIP. 198508-001

Selamat datang di Modul AI (1–16)

Mulai dari konsep dasar hingga praktik modern. Setiap sesi dilengkapi ulasan materi, contoh hitungan, dan notebook Colab siap-copy.

Mulai Sesi 1▶

Lihat Semua Sesi

Pengajar: Riadi Marta Dinata — FSTT, ISTN Jakarta

Informasi Mata Kuliah

IF1706 Artificial Intelligence / **Kecerdasan Buatan** — 3 SKS

2024 • IN0406 Artificial Intelligence 1 — *S1 Matematika*

2024 • FI1544 Kecerdasan Buatan — *S1 Fisika*

Modul ini memadukan kekuatan konseptual (Matematika) dengan aplikasi instrumen & sistem (Fisika).

Motivasi & Relevansi

Mengapa mata kuliah ini penting?

Kecerdasan Buatan (AI) adalah fondasi teknologi modern: dari pencarian rute tercepat, rekomendasi belanja, klasifikasi citra/teks, sampai otomasi industri.

Di program S1 Matematika (IN0406/Artificial Intelligence 1), mahasiswa dibekali landasan teoretis: representasi masalah, strategi pencarian, heuristik, dan dasar pembelajaran mesin.

Di program S1 Fisika (FI1544/Kecerdasan Buatan), mahasiswa dilatih mengaplikasikan AI pada sistem nyata: pemodelan, simulasi, pengukuran, dan instrumentasi.

Paduan keduanya memupuk Anda untuk: (1) memformulasikan masalah secara benar, (2) memilih/merancang algoritma yang tepat, dan (3) mengimplementasikan solusi terukur di dunia nyata.

- IN0406 (S1 Matematika):** fokus pada perumusan masalah, bukti sifat heuristik, dan analisis kompleksitas.
- FI1544 (S1 Fisika):** fokus pada akuisisi data, pemrosesan sinyal, kontrol & optimasi sistem.

Highlight Modul

Peta Jalan 16 Sesi

Dari pengantar, pencarian & heuristik, representasi pengetahuan, probabilitas, evaluasi, supervised (KNN, Tree, SVM, MLP), hingga unsupervised (K-Means, PCA) dan NLP klasik.

Fokus Praktik

Setiap sesi menyediakan contoh hitungan manual, notebook Colab siap-copy, dan tugas terarah untuk memastikan pemahaman konseptual dan keterampilan implementasi.

Lintas Disiplin

Contoh kasus dihubungkan ke konteks Fisika (sensor, sinyal, optimasi) dan Matematika (graf, optimasi, statistik) sehingga transfer ilmu lebih kuat.

Peta Materi

Fondasi

- S1: Pengantar & Setup
- S2: Representasi Masalah
- S3: BFS/DFS/UCS
- S4: Heuristik & A*

Pengetahuan & Probabilistik

- S5: Representasi Pengetahuan
- S6: Rule-Based Reasoning
- S7: Perencanaan
- S9: Bayes & Probabilistik

ML & Aplikasi

- S10: Evaluasi & Regularisasi
- S11: KNN & Decision Tree
- S12: SVM
- S13: K-Means & PCA
- S14: Perceptron & MLP
- S15: NLP Klasik
- S16: Kisi-kisi UAS

Navigasi Sesi 1–16

1 Buka Sesi 1

→

2 Buka Sesi 2

→

3 Buka Sesi 3

→

4 Buka Sesi 4

→

5 Buka Sesi 5

→

6 Buka Sesi 6

→

7 Buka Sesi 7

→

8 Buka Sesi 8

→

9 Buka Sesi 9

→

10 Buka Sesi 10

→

11 Buka Sesi 11

→

12 Buka Sesi 12

→

13 Buka Sesi 13

→

14 Buka Sesi 14

→

15 Buka Sesi 15

→

16 Buka Sesi 16

→

Mulai dari Sesi 1

Langsung ke Kisi-kisi UAS

Daftar Sesi

Sesi 1

aktif

Sesi 2



Sesi 3



Sesi 4



Sesi 5



Sesi 6



Sesi 7



Sesi 8



Sesi 9



Sesi 10



Sesi 11



Sesi 12



Sesi 13



Sesi 14



Sesi 15



Sesi 16



Judul: Sesi 1 – Pengantar & Setup Lingkungan
CPMK: 1, 8
Aktivitas: Setup Python & Notebook; mini-lab tebak angka
Penilaian: Kuis 1; tugas instalasi + notebook

Sesi 1 – Pengantar dan Lingkungan AI

Rencana Materi

Menjelaskan pengertian kecerdasan buatan, sejarah dan perkembangan AI dari sistem berbasis aturan hingga pembelajaran mesin. Mahasiswa memahami peran AI dalam berbagai disiplin ilmu dan menyiapkan lingkungan pemrograman (Python, Jupyter Notebook). Dosen mendemonstrasikan program “tebak angka” sebagai AI sederhana.

Realisasi Materi

Mahasiswa berhasil memasang Python dan menjalankan notebook. Diskusi penerapan AI di Fisika, Matematika, dan Industri berjalan aktif. Latihan “tebak angka” menunjukkan logika dasar AI (loop, kondisi, strategi pencarian biner).

Tujuan: definisi & lanskap AI • setup environment • ide binary search

Ulasan Materi yang Mudah Dipahami

Apa itu AI?

AI adalah cabang ilmu komputer untuk membuat sistem yang mampu bertindak cerdas: memodelkan masalah, mencari solusi, bernalar dari pengetahuan, dan belajar dari data. Pada level awal, fokus kita pada pemodelan masalah + algoritma sederhana yang bisa langsung dipraktikkan.

Sejarah Singkat

- 1950–1980: sistem berbasis aturan & logika simbolik.
- 1980–2010: machine learning klasik (Naive Bayes, KNN, SVM, pohon keputusan).
- 2012–kini: deep learning memimpin pada visi, NLP, dan lainnya.

Contoh Hitungan Manual

Perkiraan langkah maksimum strategi biner:

Jika rentang 1..N, maka tebakan maks = $\lceil \log_2(N) \rceil$.
Contoh: $N = 100 \rightarrow \lceil \log_2(100) \rceil = 7$ (paling lambat 7 tebakan).

Setup Lingkungan

- Buka Google Colab (notebook baru).
- Salin kode di bawah, jalankan sel, pastikan tidak ada error.
- Gunakan runtime default (Python 3.x).

Kode Praktik – Siap Colab

A. Cek & Setup Lingkungan

Buka Colab ↗

Copy

```
# ===== Setup dasar di Google Colab =====
# 1) Pastikan runtime: Python 3.x (default Colab)
# 2) Import library minimal
import sys, platform
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

print("Python:", platform.python_version())
print("NumPy:", np.__version__)

# Tes sederhana: operasi vektor
v = np.array([1,2,3])
print("v + 1 =", v + 1)
```

B. Mini-Lab: Tebak Angka (Binary Search)

Copy

Jalankan kode, amati jumlah langkah. Bandingkan dengan $\lceil \log_2(N) \rceil$. Coba ubah rentang 1.100 → 1.1000.

```
# ===== Mini-Lab: Tebak Angka (AI Sederhana) =====
# Aturan: Komputer memilih angka rahasia 1..100.
# Agen menebak dengan strategi biner (minim langkah).

import random

LOW, HIGH = 1, 100
secret = random.randint(LOW, HIGH)
steps = 0
lo, hi = LOW, HIGH

while True:
    steps += 1
    guess = (lo + hi) // 2
    print(f"Langkah {steps}: Tebakan = {guess}")
    if guess == secret:
        print(f"\nTepat! Angka = {secret} (total langkah: {steps})")
        break
    elif guess < secret:
        lo = guess + 1
    else:
        hi = guess - 1
```

C. Kuis 1 (Cek Mandiri)

Copy

```
# ===== Kuis 1 (cek mandiri) =====
questions = [
    ("AI adalah...?",
     {"a": "Selalu pakai deep learning",
      "b": "Ilmu & rekayasa membuat mesin cerdas",
      "c": "Hanya robotika",
      "d": "Sederad if-else"},
     "b"),
    ("Tujuan mini-lab tebak angka?",
     {"a": "Optimisasi linier",
      "b": "Penalaran probablistik",
      "c": "Strategi pencarian (binary search)",
      "d": "Unsupervised learning"},
     "c"),
]
print("Kunci jawaban:")
for i, (_, ans) in enumerate(questions, 1):
    print(f"Q{i}: {ans}")
```

Referensi Disarankan

- Russell & Norvig (2020), *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4th ed. Pearson.
- Poole & Mackworth (2017), *AI: Foundations of Computational Agents*, 2nd ed. CUP.
- Dokumentasi resmi: NumPy, Matplotlib, scikit-learn.

Catatan: Tautan Colab membuka notebook kosong. Tempel kode dari tombol **Copy** lalu jalankan.

Daftar Sesi

- Sesi 1
- Sesi 2aktif
- Sesi 3
- Sesi 4
- Sesi 5
- Sesi 6
- Sesi 7
- Sesi 8
- Sesi 9
- Sesi 10
- Sesi 11
- Sesi 12
- Sesi 13
- Sesi 14
- Sesi 15
- Sesi 16

Judul: Sesi 1 – Pengantar & Setup Lingkungan
CPMK: 1, 8
Aktivitas: Setup Python & Notebook; mini-lab tebak angka
Penilaian: Kuis 1; tugas instalasi + notebook

Sesi 2 – Representasi Masalah

Rencana Materi

Menjelaskan konsep **state**, **operator**, **goal test**, dan **cost**. Contoh: permainan 8-puzzle dan labirin. Mahasiswa memodelkan masalah ke bentuk graf (simpul & relasi).

Realisasi Materi

Mahasiswa membuat representasi graf sederhana di Python menggunakan `networkx`. Diskusi menekankan bagaimana formulasi masalah (pemilihan *state/aksi/biaya*) memengaruhi efisiensi pencarian.

CPMK: 2 • Lab: graf labirin • Penilaian: Kuis 2 • PR definisi masalah (1 halaman)

Ulasan Materi & Contoh Hitungan

Definisi Inti

- State**: representasi kondisi saat ini (mis. posisi agen di grid, konfigurasi ubin 8-puzzle).
- Operator/Aksi**: aturan transisi yang mengubah state (mis. atas/bawah/kiri/kanan).
- Goal Test**: fungsi yang memeriksa apakah state adalah tujuan (mis. mencapai sel kanan-bawah atau urutan ubin benar).
- Cost**: biaya untuk menerapkan operator/menempuh jalur (mis. 1 per langkah, atau bobot berbeda).

Contoh Hitungan Manual

Perkiraan ukuran ruang keadaan (tree search):
Jika *branching factor* = *b* dan kedalaman = *d*, maka total simpul $\approx 1 + b + b^2 + \dots + b^d$.
Contoh: *b*=3, *d*=4 $\rightarrow 1+3+9+27+81 = 121$ simpul.
Implikasi: formulasi masalah yang baik (membatasi *b/d*) membuat pencarian jauh lebih efisien.

Lab: Modelkan Labirin → Graf + Visualisasi

A. Bangun Graf Grid & Jalur Baseline

Buka Colab ↗

Copy

```
# ===== Representasi Masalah: Graf Labirin =====
# Tujuan: memodelkan labirin sebagai graf (simpul=sel, sisi=langkah valid)
# Lalu cetak rute acak dari start ke goal dan visualisasikan.

import random
import math
import networkx as nx
import matplotlib.pyplot as plt

# 1) Bangun grid W x H
W, H = 8, 6
G = nx.grid_2d_graph(H, W) # node = (row,col)

start = (0,0)
goal = (H-1, W-1)

# 2) Hapus beberapa edge untuk membuat "dinding" labirin sederhana
random.seed(7)
remove_ratio = 0.18
edges = list(G.edges())
random.shuffle(edges)
for e in edges[:int(len(edges)*remove_ratio)]:
    G.remove_edge(*e)

# Pastikan graf tetap terhubung antar komponen start-goal dengan menambah edge alternatif jika perlu
# (heuristik sederhana)
if not nx.has_path(G, start, goal):
    # coba sambung dengan menambah kembali sebagian edge yang dihapus
    for e in edges[int(len(edges)*remove_ratio)//2:]:
        G.add_edge(*e)
        if nx.has_path(G, start, goal):
            break

# 3) Cetak rute (menggunakan shortest_path sebagai baseline)
if nx.has_path(G, start, goal):
    path = nx.shortest_path(G, source=start, target=goal)
    print(f"Panjang jalur: {len(path)-1} langkah")
else:
    path = []
    print("Belum ada jalur dari start ke goal (atur ulang remove_ratio atau seed)")

# 4) Visualisasi
pos = {(r,c):(c,-r) for r,c in G.nodes()} # tata letak grid (x=c, y=-r)
plt.figure(figsize=(6,4))
nx.draw(G, pos=pos, node_size=80, width=1, with_labels=False)
if path:
    nx.draw_networkx_nodes(G, pos, nodelist=path, node_size=90)
    nx.draw_networkx_edges(G, pos, edgelist=list(zip(path, path[1:])), width=3)
plt.title("Graf Labirin & Jalur Baseline")
plt.show()
```

Catatan: `networkx` biasanya tersedia di Colab. Jika tidak, jalankan `!pip install networkx` dahulu.

B. Kuis 2 (Cek Mandiri)

Copy

```
# ===== Kuis 2 (cek mandiri) =====
qs = [
    ("Apa itu 'state' dalam representasi masalah?",
     {"a": "Aturan transformasi",
      "b": "Kondisi/konfigurasi saat ini dalam ruang masalah",
      "c": "Fungsi evaluasi heuristik",
      "d": "Tujuan akhir"},
     "b"),
    ("Apa itu 'operator'?",
     {"a": "Pengujian apakah solusi sudah optimal",
      "b": "Langkah/aksi yang mengubah satu state ke state lain",
      "c": "Biaya total jalur",
      "d": "Ukuran branching factor"},
     "b"),
    ("Goal test adalah...",
     {"a": "Fungsi yang memeriksa apakah state saat ini memenuhi kondisi tujuan",
      "b": "Jumlah maksimum langkah",
      "c": "Cara memilih node berikutnya",
      "d": "Pohon keputusan"},
     "a"),
]
print("Kunci jawaban:")
for i, (_, ans) in enumerate(qs,1):
    print(f"Q{i}: {ans}")
```

Penugasan & Referensi

PR: Buat definisi masalah pilihan Anda (1 halaman) lengkap dengan sketsa *state-space* (bisa gambar tangan). Jelaskan *state*, *operator*, *goal test*, dan *cost*.

- Russell & Norvig (2020), bab representasi masalah & pencarian.
- Dokumentasi `networkx` (graf grid & `shortest path`).

Daftar Sesi

- Sesi 1
- Sesi 2
- Sesi 3aktif
- Sesi 4
- Sesi 5
- Sesi 6
- Sesi 7
- Sesi 8
- Sesi 9
- Sesi 10
- Sesi 11
- Sesi 12
- Sesi 13
- Sesi 14
- Sesi 15
- Sesi 16

Judul: Sesi 3 – BFS/DFS/UCS
CPMK: 3
Topik: Strategi pencarian; queue/stack/priority queue; kompleksitas
Lab: BFS & UCS pada graf kecil; uji waktu & node expanded
Penilaian: Tugas Koding 1 (BFS/UCS + laporan)

Sesi 3 – BFS/DFS/UCS (Uninformed Search)

Rencana Materi

Memperkenalkan pencarian tak berinformasi (BFS/DFS/UCS). Mahasiswa memahami konsep traversal, *queue*, *stack*, dan *priority queue* serta kompleksitasnya.

Realisasi Materi

Implementasi BFS dan UCS dilakukan di Python; mahasiswa membandingkan jumlah node yang dieksplorasi dan waktu eksekusi. Visualisasi jalur dengan `matplotlib` membantu pemahaman.

Tujuan: pahami perbedaan BFS/DFS/UCS • ukur kinerja • visualisasi jalur

Ulasan Materi & Hitungan Kompleksitas

Inti Konsep

- BFS:** menjelajah per level menggunakan `queue`; menemukan jalur terpendek pada graf tak berbobot.
- DFS:** menelusuri sedalam mungkin menggunakan `stack`; memori kecil, namun tidak menjamin jalur terpendek.
- UCS:** memilih node dengan biaya jalur kumulatif terkecil menggunakan `priority queue` (min-heap); optimal untuk graf dengan *biaya tidak negatif*.

Contoh Hitungan Manual

Kompleksitas kasar pencarian tak berinformasi:

- Dengan branching factor b dan kedalaman solusi d :
- BFS: waktu $\sim O(b^d)$, ruang $\sim O(b^d)$ (menyimpan frontier lebar)
 - DFS: waktu $\sim O(b^m)$, ruang $\sim O(bm)$ (m = kedalaman maksimum)
 - UCS: waktu $\sim$ bergantung distribusi biaya; setara BFS pada graf unweighted; ruang bisa besar karena frontier.

Lab: Implementasi & Perbandingan

A. Dataset Graf Grid

Buka Colab

Copy

```
# ===== Setup Graph (Grid) =====
# Membuat graf grid 2D dan menghapus sebagian edge sebagai "dinding" sederhana.

import random, time
import networkx as nx
import matplotlib.pyplot as plt

W, H = 10, 8
start = (0,0)
goal = (H-1, W-1)

G = nx.grid_2d_graph(W, H) # node: (r,c)

random.seed(42)
remove_ratio = 0.15
edges = list(G.edges())
random.shuffle(edges)
for e in edges[:int(len(edges)*remove_ratio)]:
    G.remove_edge(*e)

# Pastikan ada jalur: kalau tidak, sambungkan lagi sebagian edge
if not nx.has_path(G, start, goal):
    for e in edges[int(len(edges)*remove_ratio)//2:]:
        G.add_edge(*e)
        if nx.has_path(G, start, goal):
            break

pos = {(r,c):(c,-r) for r,c in G.nodes()} # tata letak grid

plt.figure(figsize=(6,4))
nx.draw(G, pos, node_size=60, width=1, with_labels=False)
plt.title("Graf Grid (dataset lab)")
plt.show()
```

Jika `networkx` belum ada: jalankan `!pip install networkx` di sel terpisah.

B. BFS/DFS/UCS + Visualisasi

Copy

```
# ===== Implementasi BFS, DFS, dan UCS =====
from collections import deque
import heapq, math, time

# Helper: reconstruct path dari parent map
def reconstruct(goal, parent):
    path = []
    cur = goal
    while cur is not None:
        path.append(cur)
        cur = parent.get(cur)
    return list(reversed(path))

# BFS (unweighted)
def bfs(G, start, goal):
    q = deque([start])
    visited = {start}
    parent = {start: None}
    expanded = 0
    t0 = time.perf_counter()
    while q:
        u = q.popleft()
        expanded += 1
        if u == goal:
            dt = time.perf_counter() - t0
            return reconstruct(goal, parent), expanded, dt
        for v in G.neighbors(u):
            if v not in visited:
                visited.add(v)
                parent[v] = u
                q.append(v)
    dt = time.perf_counter() - t0
    return None, expanded, dt

# DFS (limit sederhana agar tidak looping terlalu dalam)
def dfs(G, start, goal, depth_limit=10_000):
    stack = [(start, 0)]
    visited = set([start])
    parent = {start: None}
    expanded = 0
    t0 = time.perf_counter()
    while stack:
        u, depth = stack.pop()
        expanded += 1
        if u == goal:
            dt = time.perf_counter() - t0
            return reconstruct(goal, parent), expanded, dt
        if depth < depth_limit:
            for v in G.neighbors(u):
                if v not in visited:
                    visited.add(v)
                    parent[v] = u
                    stack.append((v, depth+1))
    dt = time.perf_counter() - t0
    return None, expanded, dt

# UCS (biaya seragam = 1 per edge → setara shortest path unweighted)
def ucs(G, start, goal, cost=lambda u,v: 1):
    pq = [(0, start)] # (g, node)
    parent = {start: None}
    best = {start: 0}
    expanded = 0
    t0 = time.perf_counter()
    while pq:
        g, u = heapq.heappop(pq)
        expanded += 1
        if u == goal:
            dt = time.perf_counter() - t0
            return reconstruct(goal, parent), expanded, dt, g
        for v in G.neighbors(u):
            ng = g + cost(u,v)
            if v not in best or ng < best[v]:
                best[v] = ng
                parent[v] = u
                heapq.heappush(pq, (ng, v))
    dt = time.perf_counter() - t0
    return None, expanded, dt, math.inf

# === Jalankan & Bandingkan ===
path_bfs, exp_bfs, t_bfs = bfs(G, start, goal)
path_dfs, exp_dfs, t_dfs = dfs(G, start, goal)
path_ucs, exp_ucs, t_ucs, cost_ucs = ucs(G, start, goal)

print("Hasil:")
print(f"BFS : langkah={len(path_bfs)-1 if path_bfs else None}, expanded={exp_bfs}, waktu={t_bfs:.6f}s")
print(f"DFS : langkah={len(path_dfs)-1 if path_dfs else None}, expanded={exp_dfs}, waktu={t_dfs:.6f}s")
print(f"UCS : langkah={len(path_ucs)-1 if path_ucs else None}, expanded={exp_ucs}, waktu={t_ucs:.6f}s, cost={cost_ucs}")

# Visualisasi jalur BFS & UCS
import matplotlib.pyplot as plt
pos = {(r,c):(c,-r) for r,c in G.nodes()}
plt.figure(figsize=(6,4))
nx.draw(G, pos, node_size=60, width=1, with_labels=False)
if path_bfs:
    nx.draw_networkx_nodes(G, pos, nodelist=path_bfs, node_size=80)
    nx.draw_networkx_edges(G, pos, edgelist=list(zip(path_bfs, path_bfs[1:])), width=3)
    plt.title("Jalur BFS")
    plt.show()

plt.figure(figsize=(6,4))
nx.draw(G, pos, node_size=60, width=1, with_labels=False)
if path_ucs:
    nx.draw_networkx_nodes(G, pos, nodelist=path_ucs, node_size=80)
    nx.draw_networkx_edges(G, pos, edgelist=list(zip(path_ucs, path_ucs[1:])), width=3)
    plt.title("Jalur UCS (biaya seragam)")
    plt.show()
```

Ubah `W,H,remove_ratio,seed` dan bandingkan metrik (langkah, *expanded*, waktu).

C. Kuis 3 (Cek Mandiri)

Copy

```
# ===== Kuis 3 (cek mandiri) =====
qs = [
    ("Struktur data utama BFS adalah...", {"a":"stack","b":"queue","c":"priority queue","d":"hashmap"}, "b"),
    ("UCS pada graf dengan semua edge berbobot 1 setara dengan...", {"a":"DFS","b":"BFS","c":"A*","d":"Hill climbing"}, "b"),
    ("Kerugian utama DFS adalah...", {"a":"Butuh memori besar","b":"Selalu menemukan jalur optimal","c":"Tersepat di cabang dalam","d":"Tidak bisa digunakan di graf"}, "c"),
]

print("Kunci jawaban:")
for i, (_, ans) in enumerate(qs,1):
    print(f"Q{i}: {ans}")
```

Penugasan & Referensi

Tugas Koding 1: Implementasikan **BFS** & **UCS** pada graf Anda (boleh grid atau graf kustom). Laporkan: panjang jalur, jumlah node dieksplorasi, dan waktu. Sertakan tangkapan visualisasi.

- Russell & Norvig (2020), bab pencarian tak berinformasi.
- Dokumentasi `networkx` (traversal & shortest path).



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 : 039-XI/03.1-F/IX/2025
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026

Nama	: Riadi Marta Dinata, S.TI., M.Kom.	Status Pegawai	: Edukatif Tetap
NIK/ NIDN/ NIDK	: 202103-002/-/0320087704	Program Studi	: Teknik Informatika
Jabatan Akademik	: Tenaga Pendidik		

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam	Kredit (SKS)	Hari
I. PENDIDIKAN & PENGAJARAN	1. Pengajaran di kelas termasuk laboratorium				
	1. Pemograman (Python, Matlab) (IN Kelas A)	R-A3	08:00 - 11:00	2	Senin
	2. Sistem Digital dan Arsitektur Komputer (IN Kelas B)	Lab Komp	07:00 - 11:00	2	Sabtu
	3. Artificial Intelligence 3 (Math Kelas A)	R-C1	22:00 - 23:30	1,5	Selasa
	4. Big Data dan Data Sains (Fi Kelas A)	R-A6	15:00 - 18:00	4	Rabu
	5. Strategic Foresight & Transformasi Digital Berbasis AI (Si Kelas A)	R-A4	08:00 - 10:15	1,5	Kamis
	6. Kecerdasan Buatan (FI Kelas A)	R-A5	21:00 - 23:20	3	Kamis
	7. Pengantar Data Sains (IN Kelas A)	R-A2	09:00 - 10:30	1	Jumat
	8. Sistem Otonom dan Kontrol Edge (IF Kelas B)	Lab Komp	18:00 - 20:10	3	Jumat
	2. Pembimbing				
	1. Seminar				
	2. Kerja Praktek				
	3. Tugas Akhir/Tesis				
	4. Pembimbing Akademik			1	
	3. Penguji				
	1. Tugas Akhir/Tesis				
	2. Kerja Praktek				
	4. Tugas Tambahan				
	1. Menjabat Sebagai Ka. Lab Komputer Tif dan Si			3	
II. PENELITIAN	1. Penelitian Ilmiah			1	
	2. Penulisan Karya Ilmiah				
	3. Penulisan Diktat 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			1	
	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				
	7. Anggota dalam tim layanan pendidikan				
Jumlah Total				25	

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 September 2025 sampai dengan 28 Februari 2026

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1 - ISTN
2. Wakil Rektor 2 - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Arsip



Jakarta, 01 September 2025
Dekan FSTT

Dr. Ir. Kun Wardana Abyoto, M.T.
NIDN. 0311086903