



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA
Jl. ZainalAbidinPagarAlam No. 93 LabuhanRatu - Bandar Lampung 35142

No. Dokumen
4.FM-D2.04.03

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi
02

Hal
1 dari 7

Tanggal Terbit
13 Juni 2021

Matakuliah : Artificial Intelegen

Semester: 3

sks: 2/0

Kode MK: SIF21212

Program Studi : Sistem Informasi

Dosen Pengampu/Penanggungjawab : Suhendro Yusuf I, Dona Yuliawati, Agus R

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Sikap

1. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri
2. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kreatifitas, inovasi, kewirausahaan berbasis teknologi

Keterampilan Umum:

1. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data

CP Keterampilan Khusus

1. Mampu secara kreatif dan inovatif memformulasikan pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknik kecerdasan buatan dan teknologi yang relevan serta memanfaatkan tools yang tepat dan mengevaluasinya

CP Pengetahuan

1. Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerti dan memahami konsep kecerdasan buatan yaitu perbedaan kecerdasan buatan dengan kecerdasan alamiah, masalah dan ruang masalah dalam kecerdasan buatan, teknik pencarian dan pelacakan, representasi pengetahuan, sistem pakar, ketidakpastian, case based reasoning, jaringan syaraf tiruan, dan algoritma genetika. 2. Mahasiswa memahami cabang-cabang ilmu kecerdasan buatan dan teknik penyelesaian masalah dalam kecerdasan buatan. 3. Mahasiswa termotivasi dan mampu mengikuti perkembangan terkini teknologi kecerdasan buatan. 					
Deskripsi Matakuliah :		Mata kuliah ini akan memberikan dasar tentang kecerdasan buatan yang berfokus pada aplikasi-aplikasi dan cabang-cabang kecerdasan buatan dan beberapa teknik penyelesaian masalah dalam kecerdasan buatan. Selain itu, akan mempelajari beberapa teori dan aplikasi dalam kecerdasan buatan					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk, Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik	Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan kecerdasan buatan dan kecerdasan alamiah, cabang-cabang ilmu kecerdasan buatan, dan bagian utama dari kecerdasan buatan.	Kontrak Perkuliahan, RPS, Pengenalan kecerdasan buatan	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	<ul style="list-style-type: none"> - Kedisiplinan mahasiswa dalam melaksanakan kontrak kuliah, - Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengenalan kecerdasan buatan 	0.5

2	Mahasiswa mampu menjelaskan Representasi masalah, representasi ruang keadaan dan karakteristik masalah	Masalah dan ruang keadaan dalam kecerdasan buatan	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan masalah dan ruang keadaan dalam kecerdasan buatan - mengimplementasikan dalam kasus	1
3	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik-teknik pemecahan masalah dan konsep teknik pemecahan masalah dengan pencarian buta	Teknik Pencarian dan Pelacakan Buta	Ceramah, Tanya Jawab, dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan teknik pencarian dan pelacakan buta - mengimplementasikan dalam kasus	2
4	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik pemecahan masalah dengan pencarian heuristik	Teknik Pencarian dan Pelacakan Heuristik	Ceramah, Tanya Jawab, dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan teknik pencarian dan pelacakan heuristik - mengimplementasikan dalam kasus	2

5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Representasi Pengetahuan dengan logika, list dan tree, jaringan semantik	Representasi Pengetahuan (logika, list dan tree, jaringan semantik)	Ceramah, Tanya Jawab, dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswamampu : - menjelaskan representasi pengetahuan (logika, list dan tree, jaringan semantik) - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan Representasi Pengetahuan dengan konsep frame, Naskah (Script) dan Sistem Produksi	Representasi Pengetahuan (frame, naskah, sistem produksi)	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswamampu : - menjelaskan representasi pengetahuan (frame, naskah, sistem produksi) - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Sistem Pakar, struktur sistem pakar, basis pengetahuan, motor inferensi, dan mengembangkan sistem pakar	Sistem Pakar	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswamampu : - menjelaskan konsep dasar sistem pakar - mengimplementasikan dalam kasus	1.5

8	Ujian Tengah Semester		Ujian tertulis untuk materi pertemuan 1 s/d 7	90		Mahasiswa mampu menyelesaikan soal dengan baik	30
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ketidakpastian dengan metode probabilitas dan teori Bayesian, faktor kepastian (CF), Teori Dempster Shafer	Ketidakpastian dan Kepastian	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan ketidakpastian dan kepastian - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep case base reasoning, keuntungan sistem CBR, dan Tahapan CBR	Case Reasoning Based	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan konsep dasar case based reasoning - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan Memahami tentang Sistem Fuzzy dan metode dalam Fuzzy	Fuzzy Logic	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan konsep dasar fuzzy logic - mengimplementasikan dalam kasus	1.5

12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Jaringan Syaraf Tiruan, komponen JST, Arsitektur, dan algoritma pembelajaran	Jaringan Syaraf Tiruan	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan jaringan syaraf tiruan - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Algoritma genetika dan operator genetika	Algoritma Genetika	Ceramah, Tanya Jawab, diskusi dan penyelesaian soal	2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu : - menjelaskan algoritma genetika - mengimplementasikan dalam kasus	1
14, 15	Mini Project Meriview jurnal terkait dengan penyelesaian masalah dalam kecerdasan buatan	Studi Kasus (Presentasi)	Presentasi, Tanya Jawab, diskusi	2 x 2 x 50	Keaktifan, tugas rutin	Mahasiswa mampu meriview jurnal terkait penyelesaian masalah dengan kecerdasan buatan	3
16	Ujian Akhir Semester		Ujian tertulis untuk materi pertemuan 1 s/d 7	90		Mahasiswa mampu menyelesaikan soal dengan baik	30

Referensi

1. Modern Approach to Artificial Intelligence oleh Stuart Russell dan Peter Norvig. Buku ini sangat populer dan memberikan pemahaman mendalam tentang berbagai konsep dalam AI.
2. Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans oleh Melanie Mitchell. Buku ini memberikan penjelasan yang mudah dipahami tentang AI dan bagaimana teknologi ini bekerja.
3. Pattern Recognition and Machine Learning oleh Christopher Bishop. Buku ini fokus pada pembelajaran mesin dan pengenalan pola, yang merupakan bagian penting dari AI.
4. Deep Learning oleh Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, dan Aaron Courville. Buku ini memberikan panduan lengkap tentang deep learning, salah satu cabang AI yang sedang berkembang pesat.
5. Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving oleh George F. Luger. Buku ini membahas berbagai metode dan strategi dalam pemecahan masalah kompleks menggunakan AI
6. Yulmaini, Sri Lestari, Rio Kurniawan, Suhendro Y. Irianto, Kecerdasan Buatan, Lampung, DJ Press
7. Dona Yuliawati, Agus Rahardi, Nisar, Suhendro Yusuf, Wasilah, , Aplikasi Content Based Image Retrieval, Lampung, DJ Press

Tugas mahasiswa dan penilaian

1. Tugas

Minggu	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu (menit)	Penilaian	Indikator	Bobot (%)
1	Kontrak Perkuliahan, RPS, Pengenalan kecerdasan buatan	Mandiri	Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengenalan kecerdasan buatan dan contoh penerapan kecerdasan buatan	0.5
		Terstruktur	Latihan Soal				
2	Masalah dan ruang keadaan dalam kecerdasan buatan	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswa mampu : - menjelaskan masalah dan ruang keadaan dalam kecerdasan buatan - mengimplementasikan dalam kasus	1
		Terstruktur	Latihan Soal				
3	Teknik Pencarian dan Pelacakan Buta	Mandiri	Resume materi dan mengerjakan soal Latihan Soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswa mampu : - menjelaskan teknik pencarian dan pelacakan buta - mengimplementasikan dalam kasus	2
		Terstruktur					
4	Teknik Pencarian dan Pelacakan Heuristik	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswa mampu : - menjelaskan teknik pencarian dan pelacakan heuristik - mengimplementasikan dalam kasus	2
		Terstruktur					
5	Representasi Pengetahuan (logika,	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan	Mahasiswa mampu : - menjelaskan	1.5

	list dan tree, jaringan semantik)	Terstruktur			penyelesaikan tugas	representasi pengetahuan (logika, list dan tree, jaringan semantik) - mengimplementasikan dalam kasus	
6	Representasi Pengetahuan (frame, sistem naskah, produksi)	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan representasi pengetahuan (frame, naskah, sistem produksi) - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
		Terstruktur					
7	Sistem Pakar	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan konsep dasar sistem pakar - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
		Terstruktur					
9	Ketidakpastian	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan ketidakpastian dan kepastian - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
		Terstruktur					
10	Case Based Reasoning	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan menyelesaikan tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan konsep dasar case based reasoning - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
		Terstruktur					
11	Fuzzy Logic	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan	Mahasiswamampu : - menjelaskan konsep	1.5

		Terstruktur	Latihan Soal		penyelesaikan tugas	dasar fuzzy logic - mengimplementasikan dalam kasus	
12	Jaringan Syaraf Tiruan	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan penyelesaian tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan jaringan syaraf tiruan - mengimplementasikan dalam kasus	1.5
		Terstruktur					
13	Algoritma Genetika	Mandiri	Review artikel, Resume materi dan mengerjakan soal	30	Keaktifan dan kemampuan penyelesaian tugas	Mahasiswamampu : - menjelaskan algoritma genetika - mengimplementasikan dalam kasus	1
		Terstruktur					
14, 15	Mini Project Presentasi	Mandiri	Review artikel	30	Keaktifan dan kemampuan penyelesaian tugas	Mahasiswamampu meriview jurnal terkait penyelesaian masalah dengan kecerdasan buatan	3
		Terstruktur					

2. Penilaian

Aspek Penilaian

- 1) **Sikap** : cara menyampaikan pendapat dalam diskusi, tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas, dan penerapan kecerdasan buatan
- 2) **Pengetahuan**: penguasaan materi yang ditunjukkan dalam diskusi, presentasi, ujian tengah semester dan ujian akhir semester
- 3) **Keterampilan**: kreatifitas mempresentasikan pemecahan masalah dengan kecerdasan buatan dan tools dalam kecerdasan buatan

Bobot Penilaian

Bobot Nilai Harian (NH) latihan soal, tugas	= 30%
Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS)	= 30%
Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS)	= 30%
Bobot Nilai Presensi	= 10%

Nilai Akhir

Nilai Akhir = 30 % NH + 30% UTS + 30% UAS + 10% Presensi

Bandar Lampung, 13 – Juni-2021

Disusun oleh	Diperiksa oleh	Diperiksa oleh	Disahkan oleh
 Dr.Suhendro Yusuf Irianto Dosen Penanggungjawab	 Penanggungjawab Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)	 Ketua Program Studi Sistem Informasi	 Dekan Fakultas Ilmu Komputer