

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER							
Kode	VI-044109	Mata Kuliah	Praktek Kecerdasan Komputasional				
Bobot SKS	1	Semester	4				
Kelompok MK	MK Umum/ MK Dasar Keahlian/ MK Keahlian	Jam/minggu	3				
Tim Pengampu MK	Entin Martiana, Yuliana Setiowati				Nold: RF-DTEL-PSTI-4.05.Rev.01[031]		
Capaian Pembelajaran	Mahasiswa memahami dan mampu mempraktekkan filosofi Kecerdasan Buatan dan mampu menerapkan beberapa metode Kecerdasan Komputasional dalam menyelesaikan sebuah permasalahan, baik secara individu maupun berkelompok/kerjasama tim.						
Pokok Bahasan	1. Definisi Kecerdasan Komputasional, cabang ilmu dalam Kecerdasan Komputasional, contoh aplikasi Kecerdasan Komputasional. 2. Representasi Pengetahuan : Logika, Reasoning, Semantic Network, Frame. 3. Algoritma Pencarian : Depth First Search, Breadth First Search, Hill Climbing, A*, Branch and Bound, Dynamic Programming. 4. Pencarian dalam Game : Minimax, Alpha Beta Prunning. 5. Natural Language Processing : Bidang dalam NLP, Gramatika, Parsing. 6. Sistem Pakar : Definisi, Komponen dalam SP, Forward Chaining, Backward Chaining 7. Logika Fuzzy : Definisi, Tahapan, Defuzzyfikasi Mamdani, Sugeno, Tsukamoto. 8. Algoritma Genetika : Definisi, Tahapan, contoh aplikasi. 9. Jaringan Syaraf Tiruan : : Definisi, Tahapan, contoh aplikasi.						
Referensi	1. Dr. Elaine Rich, Artificial Intelligence, Tata McGraw Hill Education Private Limited (January 13, 2010) 2. Sri Kusumadewi, Artificial Intelligence, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003 3. George F. Luger, Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving (6th Edition), Addison Wesley, 2008 4. Stuart Russell, Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition), Prentice Hall, 2009. 5. Michael Negnevitsky, Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems (2nd Edition), Addison Wesley, 2004. 6. Patrick Henry Winston, Artificial Intelligence, Addison Wesley, 1993, USA						
MK Prasyarat	Matematika 3, Algoritma dan Struktur Data						
Media Pembelajaran	Software: OS Windows, Prolog/JProlog, Parser untuk NLP, Java SDK, Netbeans Hardware: PC/Laptop, LCD Projector						
Asesmen (%)	Keseharian(30 %), Demo Program(40 %), Laporan (20 %), Sikap (10 %)						
Mgg Ke-	Sub Capaian Pembelajaran MK (Kemampuan Akhir Yang Direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Kriteria Asesmen (Indikator)	Bentuk Asesmen	Bobot
(1)	- Mengetahui definisi Kecerdasan Buatan - Mengetahui disiplin ilmu dalam Kecerdasan Buatan - Mengetahui bidang-bidang yang sudah diselesaikan dengan Kecerdasan Buatan	- o Pengantar Kecerdasan Komputasional - o Contoh Aplikasi Kecerdasan Komputasional	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi	TM: 150 menit BM: 180 menit	o Ketepatan mengklasifikasikan sebuah aplikasi bagian dari Kecerdasan Komputasional	Tugas mencari aplikasi Kecerdasan Komputasional	5%

(2,3)	- Mengetahui perlunya Representasi Pengetahuan dalam sebuah sistem Kecerdasan Komputasional - Mengetahui cara Representasi Pengetahuan sederhana - Mengetahui permasalahan direpresentasikan dengan RP tersebut - Mengetahui Kecerdasan Buatan sederhana ketika computer dapat menjawab query sederhana dari RP	- o Representasi Pengetahuan Logika - o Penerapan dalam bahasa Prolog - o Query dalam RP	Kuliah Pengantar, Praktek dengan Prolog	TM: 300 menit BM: 360 menit	- o Ketepatan melakukan representasi logika dengan predikat utama - o Mengembangkan predikat baru sesuai dengan predikat utama - o Membuat query dengan benar	- o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas - o Laporan	10%
(4,5)	- Mengetahui cara representasi Pengetahuan reasoning, semantic network, frame - Mengetahui permasalahan direpresentasikan dengan RP tersebut	- o Reasoning - o Semantic Network - o Frame - o Implementasi Semantic Network dan Frame dalam bahasa Prolog	Kuliah Pengantar, Praktek dengan Prolog	TM: 300 menit BM: 360 menit	- o Ketepatan menelusuri Reasoning ketika ada pertanyaan yang membutuhkan - o Ketepatan melakukan representasi untuk SN, konsep inheritance - o Ketepatan melakukan representasi untuk Frame, konsep inheritance - o Mengembangkan SN yang lebih luas sesuai SN sederhana - o Membuat query dengan benar	- o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas - o Laporan	15%
(6)	- Mengetahui definisi Algoritma Pencarian - Mengetahui contoh algoritma pencarian yang hanya mencari solusi - Mengetahui contoh algoritma pencarian yang mempertimbangkan bobot	- o Definisi Algoritma Pencarian - o Depth First Search - o Breath First Search - o Hill Climbing - o A* - o Branch and Bound - o Dynamic Programming	Kuliah Pengantar, Praktek untuk kasus-kasus pencarian	TM: 150 menit BM: 180 menit	- o Mendapatkan solusi permasalahan pencarian sesuai algoritma - o Ketepatan menggunakan metode dalam pencarian	- o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas - o Laporan	10%
(7)	- Mengetahui definisi Game dalam Kecerdasan Buatan - Mengetahui algoritma minimax dan penerapannya - Mengetahui algoritma Alpha Beta Pruning	- o Game dalam Kecerdasan Buatan - o Minimax - o Contoh penerapan minimax - o Alpha Beta Pruning	Kuliah Pengantar, Praktek untuk kasus-kasus pencarian game	TM: 150 menit BM: 180 menit	- o Mendapatkan solusi permasalahan game sesuai algoritma - o Ketepatan menggunakan metode dalam game	- o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas - o Laporan	5%
(8)	- Mengetahui definisi NLP - Mengetahui cabang dalam NLP - Memahami salah satu cabang NLP yaitu gramatika - Memahami proses dalam gramatika yaitu parser - Memahami implementasi gramatika dalam Prolog	- o Gramatika - o Parser - o Implementasi dalam Prolog	Kuliah Pengantar, Praktek membuat sebuah gramatika dan melakukan parsing untuk kalimat	TM: 150 menit BM: 180 menit	- o Ketepatan mengimplementasikan dalam Prolog untuk sebuah Gramatika - o Membuat parsing dengan benar sesuai Gramatika	- o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas - o Laporan	10%
(9)	Ujian Tengah Semester (UTS)						
(10)	- Mengetahui definisi Sistem Pakar - Mengetahui metode penelusuran Forward & Backward Chaining - Mengetahui contoh Sistem Pakar	- o Definisi Sistem Pakar - o Forward Chaining - o Backward Chaining - o Contoh Sistem Pakar	Kuliah Pengantar, Praktek membuat system pakar system gastro usus	TM: 150 menit BM: 180 menit	o Ketepatan desain sistem Pakar sesuai dengan metode penelusurannya	o Praktek penyelesaian soal/studi kasus di kelas	5%

