

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Mata Kuliah : Sistem Berbasis Pengetahuan
 Kode / SKS : IT012234 / 2 SKS
 Program Studi : Sistem Komputer
 Fakultas : Ilmu Komputer & Teknologi Informasi

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
1	Review Sistem Kecerdasan Buatan TIU : Mahasiswa mengingat kembali konsep Kecerdasan Buatan serta ruang lingkup dan aplikasinya	1.1. Pengertian Kecerdasan Buatan 1.2. Kecerdasan Alami vs. Kecerdasan Buatan 1.3. Komputasi Kognisional vs. Komputasi Kecerdasan Buatan 1.4. Bidang ilmu Kecerdasan Buatan dan aplikasinya TIK : - Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Sistem Kecerdasan Buatan - Mahasiswa dapat menjelaskan bidang ilmu Sistem Kecerdasan Buatan dan aplikasinya	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector		[1] Bab 1 [2] Bab 1 [3] Bab 1
2	Pendahuluan : Sistem Pakar TIU : Mahasiswa memahami kedudukan Sistem Pakar sebagai cabang ilmu Sistem	2.1. Definisi Sistem Pakar 2.2. Karakteristik dan elemen Sistem Pakar 2.3. Aplikasi Sistem Pakar TIK : - Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan kembali konsep	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas kelompok : Membuat tulisan tentang aplikasi penerapan sistem pakar dalam beragam bidang. Tulisan diunggah (upload) ke dalam	[1] Bab 1 [3] Bab 5

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	Kecerdasan Buatan yang menitikberatkan pada Sistem Berbasis Pengetahuan.	dasar Sistem Pakar sebagai bidang ilmu yang menitikberatkan pada basis pengetahuan. - Mahasiswa dapat menyebutkan aplikasi Sistem Pakar.			blog kelompok.	
3-4	Representasi Pengetahuan TIU : Mahasiswa memahami konsep representasi pengetahuan sebagai elemen dasar Sistem Pakar	3.1. Frame 3.2. Script 3.3. Semantic net 3.4. Rule base 3.5. Propotional logic 3.6. The first order order predicate logic 3.7. The universal and existensial quatifier. TIK - Mahasiswa memahami, dapat menjelaskan kembali serta memberikan contoh beragam cara merepresentasikan pengetahuan suatu kasus.	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia - Projector	Tugas Kelompok : Mencari contoh kasus-kasus dalam robotika dan komputasi bergerak (sistem tertanam), untuk selanjutnya dibuat representasi pengetahuannya dalam bentuk <i>frame</i> , <i>script</i> , <i>semantic net</i> dan <i>rule base</i> . Tugas diunggah ke blog kelompok Tugas Mandiri : Dosen memberikan soal terkait bahasan <i>propotional logic</i> , <i>the first order order predicate logic</i> dan <i>the</i>	[1] Bab 2 [3] Bab 3

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
					<i>universal and existensial quatifier.</i>	
5	Representasi Pengetahuan Lanjut (<i>Intelligent Agents</i>) TIU : Mahasiswa memahami konsep agen sebagai representasi pengetahuan terkini dalam mendukung Sistem Pakar	5.1. Konsep Agen Cerdas (Intelligent Agents) 5.2. Struktur dari Agen 5.3. Logika Agen (pengetahuan berbasis agen) 5.4. Teknik ontologi 5.5. Pengkategori dan Objek 5.6. Action, Situation and Events 5.7. Mental events and Mental Objects TIK : Mahasiswa memahami konsep agen cerdas dan dapat menjelaskan peran agen cerdas tersebut dalam sistem pakar	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas kelompok : Mencari tulisan/ paper berbahasa Inggris di internet tentang agen cerdas terkait dengan sistem berbasis pengetahuan (upayakan ada muatan robotika dan komputasi bergerak/ sistem tertanam). Buat resumennya dalam bahasa Indonesia kemudian unggah ke dalam blog kelompok	[2] Bab 2, Bab 7, Bab 10
6/7	Metode Inferensi TIU : Mahasiswa memahami konsep metode inferensi dalam mendukung Sistem Pakar	6.1. Tree, lattice, graph AND-OR Tree; 6.2. Deductive logic and syllogisme; 6.3. Resolution; 6.4. Shallow dan depth reasoning; 6.5. Backward and forward chaining	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas Mandiri : Dosen memberikan soal terkait bahasan : <i>tree, lattice, graph AND-OR Tree; deductive logic and</i>	[1] Bab 3

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		TIK : - Mahasiswa memahami, dapat menyebutkan dan menjelaskan kembali beragam metode inferensi, serta memberikan contohnya. Contoh diutamakan pada penerapan di robotika dan komputasi bergerak.			<i>sylogisme; resolution; shallow and depth reasoning; backward and</i>	
8	Ketidakpastian dan Penalaran <i>(Uncertainty and Reasoning)</i> TIU : Mahasiswa memahami konsep ketidakpastian dan penalaran	8.1. Ketidakpastian 8.2. Beragam Tipe Kesalahan 8.3. Beragam Tipe Probabilitas TIK : - Mahasiswa memahami konsep ketidakpastian - Mahasiswa dapat menyebutkan dan menjelaskan kembali beragam tipe kesalahan - Mahasiswa dapat menyebutkan, menjelaskan kembali dan menyelesaikan masalah terkait dengan beragam tipe probabilitas	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas mandiri : Dosen memberikan soal mengenai kasus yang dapat diselesaikan dengan beragam probabilitas	[1] Bab 4
9	Ketidaktepatan Penalaran (Inexact Reasoning) TIU : Mahasiswa memahami konsep ketidaktepatan	9.1. Faktor Keyakinan (<i>Certain Factor</i>) 9.2. Teori Dempster Shafer 9.3. Penalaran Aproximasi TIK : - Mahasiswa memahami, dapat	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas mandiri : Dosen memberikan soal terkait dengan pembahasan faktor keyakinan	[1] Bab 5

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	dalam penalaran	menjelaskan kembali dan menyelesaikan masalah terkait dengan faktor keyakinan - Mahasiswa memahami teori Dempster Shafer - Mahasiswa memahami penalaran aproksimasi				
10	Sistem Berbasis Pengetahuan / Sistem Pakar sebagai Pendukung Sistem Penunjang Keputusan (<i>Decision Support System</i>) TIU : Mahasiswa memahami peran dan kontribusi sistem berbasis pengetahuan / sistem pakar sebagai penunjang sistem penunjang keputusan	10.1. Sistem Pendukung Manajemen 10.2. Manajemen Pengetahuan 10.3. Kecerdasan Tiruan dan Sistem Berbasis Aturan 10.4. Akuisisi, Representasi dan Pertimbangan Pengetahuan 10.5. Sistem Cerdas lanjutan TIK : - Mahasiswa memahami konsep system pendukung keputusan terutama dalam keputusan manajerial	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas kelompok : Mencari tulisan terkait dengan pemanfaatan sistem berbasis pengetahuan sebagai pendukung sistem penunjang keputusan. Tugas diunggah ke dalam blog kelompok.	[4] Bab 1, Bab 9 [5] Bab 10, Bab 11, Bab 12
11	Perencanaan Sistem Berbasis Pengetahuan TIU : Mahasiswa memahami konsep Software	11.1 Pemilihan Problem yang Semestinya 11.2 Tahap Pengembangan Sistem Berbasis Pengetahuan 11.3 Kesalahan dan Tahap Pengembangan	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas Kelompok : Membuat perencanaan sistem berbasis pengetahuan, dengan topik	[1] Bab 6, Bab 12

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
	engineering dalam pembuatan Sistem Berbasis Pengetahuan	11.4 Software Engineering dan Sistem Berbasis Pengetahuan 11.5 Life Cycle Sistem Berbasis Pengetahuan 11.6 Model Life Cycle yang lebih detail TIK : - Mahasiswa mengetahui faktor-faktor yang harus dipertimbangan dalam mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan - Mahasiswa mengetahui beberapa model Life Cycle dalam mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan - Mahasiswa dapat mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan			dikhususkan pada robotika, komputasi bergerak/sistem tertanam	
12-13	Pengenalan Prolog TIU: Mahasiswa mengenal bahasa Prolog	12.1. Dasar-dasar Prolog : Fakta & Relasi, Aturan / Rule & Pertanyaan/Query 12.2 Struktur program Prolog : Domain, Predicate, Variable & Goal Majemuk 12.3. Pengendalian alur program : - Predicate file, Predicate cut, Recursive akar 12.4. Struktur data : Object tunggal, Variabel, Konstanta, Object	- Kuliah mimbar - Diskusi	- Papan tulis - OHP / Multimedia Projector	Tugas kelompok : Membuat program SBP dengan Prolog. Topik program terkait robotika, komputasi bergerak dan sistem tertanam	

SATUAN ACARA PERKULIAHAN UNIVERSITAS GUNADARMA

Minggu ke	Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Sub Pokok Bahasan Dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Metode/Teknik Pembelajaran	Media Pengajaran	Tugas	Referensi
		<p>majemuk List, Mendapatkan semua list majemuk Struktur data rekursi</p> <p>12.5. Pengolahan string : Predicate pengolah string, Predicate pengubah jenis data</p> <p>TIK :</p> <p>- Mahasiswa dapat menggunakan perintah-perintah dasar dari PROLOG untuk membuat SBP.</p>				

Referensi :

1. Giarrantano, Riley, "Expert Systems : Principles and Programming", PWS-Kent Publishing Company, 2004
2. Stuart Rusell, Peter Norvig,"Artificial Intelligence : A Modern Approach", Prentice Hall, 2005
3. Sri Kusumadewi,"Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)", Penerbit Graha Ilmu, 2003
4. Efraim Turban, et.al., "Decision Support System and Intelligent System (Terjemahan Bahasa Indonesia) Jilid 1", Edisi 7, Penerbit Andi, 2005
5. Efraim Turban, et.al., "Decision Support System and Intelligent System (Terjemahan Bahasa Indonesia) Jilid 2", Edisi 7, Penerbit Andi, 2005
6. Muhammad Arhami, *Konsep Dasar Sistem Pakar*, Andi Yogyakarta, 2005
7. M. Farid Azis, *Belajar Sendiri Pemrograman Sistem Pakar*, Elek Media Komputindo, Jakarta, 1994