



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Mata Kuliah		Kode	Rumpun Mata Kuliah		Bobot (SKS)		Semester	Direvisi
SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN		IT-011222	Algoritma dan Pemrograman		K: 2 SKS	P: - SKS	V	AGUSTUS 2018
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah			Ka. Prodi	
		Tim Pengembang RPS 2018		RHEZA ANDIKA			Dr. Setia Wirawan	
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi:							
	<div>1. Menguasai konsep teoritis sistem informasi, pengelolaan data dan informasi, algoritma dan pemrograman, rekayasa perangkat lunak, sistem enterprise, secara mendalam; (CP-2)</div> <div>2. Menguasai konsep teoritis organisasi, tingkah laku organisasi, manajemen, model bisnis, dan pengambilan keputusan secara umum; (CP-3)</div>							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah							
	<div>1. Menguasai konsep teoritis pengelolaan data dan informasi secara mendalam (CPMK-2.2)</div> <div>2. Menguasai konsep teoritis pengambilan keputusan secara umum (CPMK-3.3)</div>							
Deskripsi Singkat MK		Mata Kuliah ini adalah mata kuliah wajib yang mempelajari tentang sistem berbasis pengetahuan, pembahasan diawali dengan konsep sistem pakar, dilanjutkan dengan pembahasan arsitektur sistem pakar dimana untuk membangun sistem pakar perlu dibangun knowledge base terlebih dahulu dengan mengetahui konsep dari representasi pengetahuan, kemudian mempelajari metode inferensi yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana mesin dapat melakukan penalaran atau pengambilan kesimpulan seperti bagaimana manusia melakukan pengambilan kesimpulan. Pada mata kuliah ini mahasiswa juga mempelajari bagaimana konsep sistem pakar diimplementasikan dengan Prolog. Pada akhir perkuliahan mahasiswa mempelajari neural network dengan pemahaman dasar dari Sistem Pakar.						
Pustaka		Utama:						
		<div>1. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, <i>Knowlegde-Based Systems in Artificial Intelligent</i>, McGraw-Hill, USA, 1982.</div> <div>2. Giarratano, J and G. Riley, <i>Expert Sistem: Principle and Programming</i>, 4th ed, PWS Kent, USA, 2004</div>						

	Pelengkap : Suryadi HS, <i>Pengantar Sistem Pakar</i> , Gunadarma, Jakarta, 1994.
Media Pembelajaran	Projector, Komputer
Mata Kuliah Prasyarat	Teknik Pemrograman Terstruktur 2

MINGGU	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (Materi Pembelajaran)	BENTUK DAN METODE PEMBELAJARAN	WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	PENILAIAN			Ref
						KRITERIA DAN BENTUK	INDIKATOR	BOBOT	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 2	HS: Mampu menjelaskan konsep dan arsitektur sistem berbasis pengetahuan. SS: Daya tarik komunikasi	1. Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligent</i>) 2. Sistem Berbasis Pengetahuan (SBP)/Sistem Pakar (SP)	Bentuk: KULIAH Metode: DISCOVERY LEARNING FLIPPED CLASS ROOM	TM : 2x2x50" PT : 2x2x60" BM : 2x2x60"	<ul style="list-style-type: none"> Mencari referensi. Merangkum referensi. Mempresentasikan hasil rangkuman. 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan isi rangkuman. Kebenaran isi rangkuman. Daya tarik komunikasi/presentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tentang Kecerdasan Buatan serta posisi SBP / SP di dalamnya Mampu menerangkan keuntungan SBP Mampu menggambarkan arsitektur Sistem Berbasis Pengetahuan Mampu menjelaskan area aplikasinya. 	10	1, 2, 3
3-4	HS: Mampu menjelaskan konsep Representasi Pengetahuan sebagai elemen dasar Sistem Pakar.	Representasi Pengetahuan	Bentuk: KULIAH Metode: DISCOVERY LEARNING	TM : 2x2x50" PT : 2x2x60" BM : 2x2x60"	<ul style="list-style-type: none"> Mencari referensi. Merangkum referensi. Mempresentasikan hasil rangkuman 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan isi rangkuman. Kebenaran isi rangkuman. Daya tarik komunikasi/presentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menguraikan elemen dari teori pengetahuan dan tekniknya Mampu menjelaskan 	10	1, 2

	SS: Daya tarik komunikasi						teknik-teknik-teknik representasi pengetahuan : Jaringan Semantik, Schemata, Frames, dan Logika <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menjelaskan kelebihan dan kekurangan teknik-teknik tersebut. 		
5	HS: Mampu Menjelaskan konsep metode inferensi yang merupakan salah satu elemen pada arsitektur Sistem Pakar SS: Daya tarik komunikasi	Metode Inferensi	Bentuk: KULIAH Metode: DISCOVERY LEARNING	TM : 1x2x50" PT : 1x2x60" BM : 1x2x60"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mencari referensi. ▪ Merangkum referensi. ▪ Mempresentasikan hasil rangkuman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelengkapan isi rangkuman. ▪ Kebenaran isi rangkuman. ▪ Daya tarik komunikasi/ presentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu mengidentifikasi perbedaan antara Trees, Lattice dan Graph serta dapat membuat Decision Trees untuk memecahkan masalah SBP ▪ Mampu menunjukkan perbedaan penggunaan pohon, Logika dan Syllogistic untuk memecahkan masalah SBP ▪ Mampu menjelaskan aturan-aturan inferensi ▪ Mampu memilih metode inferensi yang terbaik untuk 	10	1, 2

							memecahkan masalah SBP		
6 - 7	HS: Mampu Merumuskan teori atau konsep ketidakpastian dan penalaran SS: Daya tarik komunikasi	1. Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian 2. Pemberian Alasan yang tidak Eksak	Bentuk: KULIAH Metode: DISCOVERY LEARNING	TM : 2x2x50" PT : 2x2x60" BM : 2x2x60"	<ul style="list-style-type: none"> Mencari referensi. Merangkum referensi. Mempresentasikan hasil rangkuman. 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan isi rangkuman. Kebenaran isi rangkuman. Daya tarik komunikasi/presentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengetahui: kesulitan dalam metode Bayesian, Kepercayaan dan ketidakpercayaan, dan bagaimana mengukurnya, mengetahui bagaimana menghitung ketidakpastian. Mampu mengetahui frame dari persepsi, fungsi Massa dan ketidakpastian, mengetahui bagaimana mengkombinasikan bukti, Menormalisasikan kepercayaan, mengetahui bagaimana mengerjakan massa dan himpunan, dan mengetahui kesulitan dalam teori Dempster-Shafer. Mampu mengetahui Himpunan fuzzy 	10	1, 2

							<p>dan bahasa alami, operasi dalam himpunan fuzzy, Relasi fuzzy, Variabel linguistik, prinsip ekstensi, logika fuzzy, aturan fuzzy komposisi max-min, metode maksimum dan momen, kemungkinan dan probabilitas, aturan translasi, dan ketidakpastian dalam Sistem Berbasis Pengetahuan yang fuzzy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu mengetahui mengenai bentuk-bentuk dan notasi dari ketidakpastian. 		
8	<p>HS: Mampu Mengetahui konsep <i>software engineering</i> pada pembuatan Sistem Pakar</p> <p>SS: -</p>	Perencanaan Pembuatan Sistem Berbasis Pengetahuan	<p>Bentuk: KULIAH</p> <p>Metode: CERAMAH</p>	<p>TM : 1x2x50"</p> <p>PT : 1x2x60"</p> <p>BM : 1x2x60"</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menunjukkan faktor-faktor yang harus dipertimbangan dalam mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan ▪ Mampu menghubungkan beberapa model Life Cycle dalam mendesain Sistem 	5	1, 2

							Berbasis Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu membuat desain Sistem Berbasis Pengetahuan 		
9 - 13	HS: Mampu Menerapkan teknik Prolog sebagai salah satu bahasa pemrograman untuk membangun Sistem Pakar SS: Kedisiplinan, kreatifitas, daya tarik komunikasi, daya juang	1. Bahasa Pemrograman ROLOG 2. Pasangan Pola 3. Teknik Pengendalian 4. Operasi File	Bentuk: KULIAH Metode: CASE STUDY	TM : 5x2x50" PT : 5x2x60" BM : 5x2x60"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat study kasus dengan memperhatikan perintah dasar pada PROLOG ▪ Membuat study kasus mengenai pasangan pola pada Prolog ▪ Membuat study kasus tentang cara melakukan kontrol dalam program, mengetahui struktur data dan mengolah string pada Prolog ▪ Membuat Aplikasi Sistem pakar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelengkapan study kasus ▪ Kesesuaian aturan tata tulis ▪ Ketepatan waktu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu menggunakan perintah-perintah dasar dari PROLOG untuk membuat SBP ▪ Mampu melakukan proses unifikasi & runut balik ▪ Mampu membuat proses I/O dan perbandingan operator ▪ Mampu melakukan kontrol dalam program. ▪ Mampu mengetahui struktur data dalam PROLOG. ▪ Mampu mengolah string. ▪ Mampu melakukan baca dan tulis file dalam PROLOG. ▪ Mampu mengaplikasikan turbo PROLOG 	45	2
14	HS:	Neural Network	Bentuk:	TM : 1x2x50"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mencari referensi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelengkapan isi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mampu 	10	1, 2

	<p>Mampu Merancang Neural Network sebuah Sistem Pakar</p> <p>SS: Daya tarik komunikasi</p>		<p>KULIAH</p> <p>Metode: DISCOVERY LEARNING</p>	<p>PT : 1x2x60"</p> <p>BM : 1x2x60"</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Merangkum referensi.▪ Mempresentasikan hasil rangkuman.	<p>rangkuman.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Kebenaran isi rangkuman.▪ Daya tarik komunikasi/presentasi.	<p>menjelaskan konsep JST</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mampu menjelaskan komponen JST▪ Mampu mengidentifikasi fungsi aktivasi▪ Mampu mengetahui proses pembelajaran dalam JST		
--	---	--	---	---	--	--	--	--	--

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Sistem Berbasis Pengetahuan
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 1 - 2

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan konsep dan arsitektur Sistem Berbasis Pengetahuan.

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Konsep dan arsitektur Sistem Berbasis Pengetahuan.
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Pelajari referensi mengenai konsep Sistem Berbasis Pengetahuan
 1. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, Knowlegde-Based Systems in Artificial Intelligent, McGraw-Hill, USA, 1982.
 2. Giarratano, J and G. Riley, Expert Sistem: Principle and Programming, 4th ed, PWS Kent, USA,2004
 3. Suryadi HS, Pengantar Sistem Pakar, Gunadarma, Jakarta, 1994.
 - Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup aspek
 1. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligent*)
 - a. Pengertian Kecerdasan Buatan
 - b. Area Kecerdasan Buatan
 - c. Pengenalan terhadap Masalah dan Metode Pemecahannya
 - d. Teknik Pencarian Heuristik
 2. Sistem Berbasis Pengetahuan (SBP)/ Sistem Pakar (SP)
 - a. Pengertian SBP / SP
 - b. Kelebihan SBP / SP
 - c. Konsep Umum SBP
 - d. Karakteristik SBP /SP
 - e. Kategori SBP /SP
 - f. Pengembangan Teknologi Sistem Berbasis Pengetahuan
 - g. Aplikasi dan Domain SBP /SP
 - h. Bahasa, Shell dan Peralatan
 - i. Elemen SBP

- j. Sistem Produksi
 - a. Algoritma Markov
 - b. Algoritma Rete
- k. Paradigma Prosedural
- l. Paradigma Non Prosedural
- m. Artificial Neural Sistem
- n. Hubungan SBP dan Belajar Induktif
 - Rangkuman dibuat dalam paper dan disiapkan dalam ppt
 - Presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

Paper dibuat minimal 15 halaman dengan spasi 1.5, font Times new roman, ukuran 12

- C. KRITERIA PENILAIAN (10%)**
- Kelengkapan isi rangkuman
 - Kebenaran isi rangkuman
 - Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 3 - 4

B. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan Representasi Pengetahuan

B. URAIAN TUGAS :

d. Obyek Garapan

Membangun Knowledge base - Representasi Pengetahuan

e. Metode atau Cara pengerjaan

- Carilah referensi mengenai konsep Representasi Pengetahuan
 1. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, *Knowlegde-Based Systems in Artificial Intelligent*, McGraw-Hill, USA, 1982.
 2. Giarratano, J and G. Riley, *Expert System: Principle and Programming*, 4th ed, PWS Kent, USA, 2004.
- Carilah referensi mengenai konsep Representasi Pengetahuan
Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup :
 1. Representasi Logika
 2. Representasi Prosedural
 3. Representasi Nnetwork
 4. Representasi Terstruktur
- Rangkuman dibuat dalam bentuk paper dan disiapkan dalam ppt
- Buat presentasi materi dan presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas

f. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

- Paper berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
- Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (sesuai dengan cakupan Topik/Materi), sumber pustaka.
- Makalah yang dipresentasikan dalam bentuk powerpoint

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

1. Kelengkapan isi rangkuman
2. Kebenaran isi rangkuman
3. Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu, sumber informasi dituliskan secara lengkap	Lengkap	Masih kurang beberapa aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah : SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN SKS : 2
Program Studi : Sistem Informasi Pertemuan ke : 5
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan Metode Inferensi, memahami perbedaan metode inferensi dan mampu memilih metode inferensi

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Metode Inferensi
- b. Metode atau Cara pengerjaan
Carilah referensi mengenai Metode Inferensi
 1. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, *Knowlegde-Based Systems in Artificial Intelligent*, McGraw-Hill, USA, 1982.
 2. Giarratano, J and G. Riley, *Expert System: Principle and Programming*, 4th ed, PWS Kent, USA, 2004.
 - Carilah referensi mengenai metode inferensi.
Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup :
 1. Trees, Lattice dan Graph
 2. Spasi Stata dan Spasi Permasalahan
 3. AND-OR Tree dan Goals
 4. Logika Deduktif dan Syllogisms
 5. Aturan dari Inferensi
 6. Logika Pembatasan dari Proposisional
 7. Logika Predikat Order Pertama Kali
 8. Sistem Logika
 9. Resolusi, Sistem Resolusi dan Deduksi
 10. Shallow dan Casual Reasoning
 11. Rangkaian Forward dan Backward Chaining
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper dan disiapkan dalam ppt
 - Buat presentasi materi dan presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas
- g. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
 - Paper berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.

- Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (sesuai dengan cakupan Topik/Materi), sumber pustaka.
- Makalah yang dipresentasikan dalam bentuk powerpoint

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

4. Kelengkapan isi rangkuman
5. Kebenaran isi rangkuman
6. Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu Lengkap dan terpadu, sumber informasi dituliskan secara lengkap	Lengkap	Masih kurang bebe rapa aspek yang be lum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 6 - 7

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian
Menjelaskan Pemberian Alasan yang tidak Eksak

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian dan Pemberian Alasan yang tidak Eksak
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi mengenai Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian dan Pemberian Alasan yang tidak Eksak
 1. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, *Knowlegde-Based Sistems in Artificial Intelligent*, McGraw-Hill, USA, 1982.
 2. Giarratano, J and G. Riley, *Expert Sistem: Principle and Programming*, 4th ed, PWS Kent, USA,2004.
 - Carilah referensi lain mengenai Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian dan Pemberian Alasan yang tidak Eksak
 - Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup :
Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian
 1. Ketidakpastian
 2. Tipe Kesalahan
 3. Kesalahan dan Induksi
 4. Probabilitas Klasik
 5. Eksperimen dan Probabilitas Subjektif
 6. Probabilitas Komposit
 7. Probabilitas Kondisi
 8. Alasan Hipotesa dan Induksi Ke Belakang
 9. Alasan Sementara dan Rantai Markov
 10. Keuntungan dari Kepercayaan
 11. Kebutuhan dan Kecukupan
 12. Ketidakpastian pada Rantai Inferensi
 13. Kombinasi dari Bukti

14. Jaringan Inferensi

15. Propagasi dari Probabilitas

Pemberian Alasan yang tidak Eksak

1. Ketidakpastian dan Aturan

a. Sumber ketidakpastian dalam Aturan

b. Kekurangan Teori

c. Interaksi antar Aturan

d. Resolusi Konflik

e. Keterlibatan dan Ketidakpastian

2. Faktor Kepastian

a. Kesulitan dengan Metode Bayesian

b. Kepercayaan dan Ketidakpercayaan

c. Ukuran dari Kepercayaan dan Ketidakpercayaan

d. Menghitung dengan Faktor Ketidakpastian

3. Teori Dempster-Shafer

a. Frame dari Persepsi

b. Fungsi Massa dan Ketidakperhatian

c. Mengkombinasikan Bukti

d. Normalisasi Kepercayaan

e. Menggerakkan Massa dan Himpunan

f. Kesulitan dalam Teori Dempster-Shafer

4. Alasan Perkiraan

a. Himpunan Fuzzy dan Bahasa Alami

b. Operasi pada Himpunan Fuzzy

c. Relasi Fuzzy

d. Variabel Linguistik

e. Prinsip Ekstensi

f. Logika Fuzzy

g. Aturan Fuzzy

h. Komposisi Max-Min

i. Metode Maksimum dan momen

j. Kemungkinan dan Probabilitas

k. Aturan Translasi

l. Ketidakpastian dalam Sistem Berbasis Pengetahuan yang Fuzzy

5. Bentuk Ketidakpastian
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper dan disiapkan dalam ppt
 - Buat presentasi materi dan presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas
- c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
 - Paper berisi rangkuman dengan ukuran kertas A4, Huruf Arial. Judul bab 14 Point, Judul Subbab 12 point dan isi 11 point.
 - Rangkuman terdiri dari atas : Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun), Daftar Isi, Pendahuluan (gambaran umum isi Paper), Isi paper (sesuai dengan cakupan Topik/Materi), sumber pustaka.
 - Makalah yang dipresentasikan dalam bentuk powerpoint

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

1. Kelengkapan isi rangkuman
2. Kebenaran isi rangkuman
3. Daya tarik komunikasi/presentasi

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kelengkapan isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kelengkapan konsep	Lengkap dan terpadu, sumber informasi dituliskan secara lengkap	Lengkap	Masih kurang bebe rapa aspek yang be lum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada konsep	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	2

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	1
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	2
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Sistem Berbasis Pengetahuan
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 9 - 13

A. TUJUAN TUGAS :

Menerapkan teknik Prolog sebagai salah satu bahasa pemrograman untuk membangun Sistem Pakar

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Studi Kasus Mambangun Aplikasi Sistem Pakar Sederhana
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi mengenai studi kasus dengan Prolog
 - Giarratano, J and G. Riley, *Expert Sistem: Principle and Programming*, 4th ed, PWS Kent, USA, 2004
 - Rangkumlah referensi tersebut, dengan mencakup aspek
 1. Dasar-dasar Prolog
 2. Struktur program Prolog
 3. Unifikasi & Runut Balik
 - a. Unifikasi
 - b. Proses pencarian jawaban
 - c. Predicate note
 4. Masukan & Keluaran
 - a. Predicate keluaran & masukan
 - b. Jendela
 - c. perbandingan & operasi aritmatik
 5. Perbandingan Operator
 - a. Perbandingan
 - b. Operasi aritmatik
 6. Fungsi matematik
 7. Pengendalian alur program
 - a. Predicate file
 - b. Predicate cut
 - c. Recursive

d. akar

8. Struktur data

a. Object tunggal

b. Variabel

c. Konstanta

d. Object majemuk

e. List

f. Mendapatkan semua list majemuk

g. Struktur data rekursi

9. Pengolahan string

a. Predicate pengolah string

b. Predicate pengubah jenis data

- Membuat Aplikasi Sistem Pakar, dengan ;

1. Membangun Knowledge Base

2. Menggunakan metode Forward Chaining

3. Aplikasi dibuat berbasis Web

- Laporan dibuat dalam paper yang membahas contoh kasus.

- Presentasikan laporan tersebut di depan kelas.

- Studi kasus dikumpulkan dengan menggunakan kertas ukuran A4 dengan spasi : 1.5, font : Times New Roman, ukuran : 12, dijilid dengan cover yang berisikan : judul kasus, npm dan nama mahasiswa.

C. KRITERIA PENILAIAN (45%)

Ketepatan pemilihan teknik

Kesesuaian aturan tata tulis

Ketepatan waktu

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kebenaran memasukan kasus ke dalam program

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran	Aplikasi berbasis web berjalan sangat sempurna , aplikasi yang dibangun berdasarkan Knowledge base dan metode menggunakan Foward Chaining	Aplikasi berbasis web berjalan sempurna, aplikasi yang dibangun berdasarkan Knowledge base dan metode menggunakan Foward Chaining	Aplikasi berbasis web berjalan kurang sempurna , aplikasi yang dibangun berdasarkan Knowledge base dan metode menggunakan Foward Chaining	Aplikasi berbasis web yang dibangun berdasarkan Knowledge base tetapi tidak menggunakan metode	Aplikasi tidak berbasis web yang dibangun berdasarkan Knowledge base dan tidak menggunakan metode	20

KRITERIA 2 : Kesesuaian aturan tata tulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Berusaha mencapai yang terbaik	Selalu ingin menjadi yang terbaik, mengumpulkan tugas dengan mutu yang jauh lebih baik dari yang disyaratkan dosen	Berusaha memenuhi semua persyaratan tugas yang diberikan oleh dosen	Mengumpulkan tugas sesuai standard kualitas penulisan	Kurang peduli dengan kualitas saat mengumpulkan tugas	Malas mengumpulkan tugas	15

KRITERIA 3 : Ketepatan waktu

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Berusaha mengumpulkan tepat waktu	Tugas dikumpulkan tepat waktu dan mutu penulisan di atas standard yang diberikan.	Tugas dikumpulkan tepat waktu dan memenuhi standard penulisan yang diberikan.	Tugas dikumpulkan tepat waktu dan kurang memenuhi standard penulisan yang diberikan.	Tugas dikumpulkan tepat waktu tetapi tidak memenuhi standard penulisan yang diberikan.	Tidak mengumpulkan tugas	10

FORMAT RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

SKS : 2
Pertemuan ke : 14

A. TUJUAN TUGAS :

Menjelaskan Neural Network

B. URAIAN TUGAS :

- a. Obyek Garapan
Neural Network
- b. Metode atau Cara pengerjaan
 - Carilah referensi mengenai fungsi protokol dalam komunikasi jaringan dan jenis-jenis protokol
 1. Mencari artikel (dalam bahasa Inggris atau Indonesia) sesuai dengan materi Neural Network.
 2. Merangkum artikel dengan baik BUKAN merupakan terjemahan dari artikelnya.
 3. Menuliskan kembali rangkuman secara lengkap
 - Rangkuman dibuat dalam bentuk paper.
 - Buat presentasi materi dan presentasikan hasil rangkuman tersebut di depan kelas
- a. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
 - Laporan berisi rangkuman artikel terkait Neural Network
 - Dibuat dalam ukuran kertas A4, Huruf TNR, Judul bab 14 Point, Judul Sub bab 1,2 point dan isi 11 point
 - Rangkuman terdiri dari Cover (Judul, Logo Gunadarma, Penyusun, Tahun) Daftar isi, isi rangkuman lengkap

C. KRITERIA PENILAIAN (10%)

1. Kesesuaian artikel dengan materi
2. Kelengkapan isi rangkuman (BUKAN Terjemahan)
3. Kerapian dalam pembuatan laporan

GRADING SCHEME COMPETENCE

KRITERIA 1 : Kesesuaian isi rangkuman artikel dengan materi

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kesesuaian isi rangkuman artikel	Judul dan abstrak mencerminkan kesesuaian materi Neural Network berupa rangkuman , dan tahun artikel masih 3 tahun dibelakang	Judul dan abstrak mencerminkan kesesuaian materi Neural Network, berupa rangkuman, tahun artikel sudah lebih dari 3 tahun dibelakang	Judul dan abstrak mencerminkan kesesuaian materi Neural Network, tetapi isi rangkuman hanya terjemahan saja, tahun artikel 3 tahun dibelakang	Judul dan abstrak mencerminkan kesesuaian materi Neural Network, tetapi isi rangkuman hanya terjemahan saja, tahun artikel sudah lebih dari 3 tahun dibelakang	Judul dan abstrak mencerminkan kesesuaian materi Neural Network	2

KRITERIA 2 : Kebenaran isi rangkuman

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Kebenaran konsep	Diungkapkan dengan tepat, terdapat aspek penting, analisis dan membantu memahami konsep	Diungkap dengan tepat tetapi deskriptif	Sebagian besar konsep sudah terungkap, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek penting, melebihi halaman, tidak ada proses merangkum hanya mencontoh	Tidak ada konsep yang disajikan	1

KRITERIA 3 : Daya tarik komunikasi/presentasi

KRITERIA 3a : Komunikasi tertulis

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Bahasa Paper	Bahasa menggugah pembaca untuk mencari tahu konsep lebih dalam	Bahasa menambah informasi pembaca	Bahasa deskriptif, tidak terlalu menambah pengetahuan	Informasi dan data yang disampaikan tidak menarik dan membingungkan	Tidak ada hasil	2
Kerapian Paper	Paper dibuat dengan sangat menarik dan menggugah semangat membaca	Paper cukup menarik, walau tidak terlalu mengundang	Dijilid biasa	Dijilid namun kurang rapi	Tidak ada hasil	1

KRITERIA 3b : Komunikasi lisan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
Isi	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari beberapa sumber	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi pendengarnya	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	12
Organisasi	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	1
Gaya Presentasi	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	1