



UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
SISTEM CERDAS	SIS3482	3(3-0)	VI	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS Altien J. Rindengan	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Korprodi Altien J. Rindengan	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;		
	KU10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.		
	KU11	Memiliki kemampuan untuk menjadi tenaga professional untuk pengolahan basis data, rekayasa perangkat lunak, jaringan komputer, komputer grafis, dan aplikasi multimedia serta memiliki kemampuan menulis laporan penelitian dengan baik serta mengelola proyek Sistem Informasi, mempresentasikan karya tersebut.		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata dibidang informasi.		
	KK2	Mampu menganalisis, merancang mengimplementasi suatu sistem berbasis komputer secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah pada bidang sistem informasi, menggunakan pemrograman prosedural dan berorientasi objek		
	KK4	Mampu membangun software aplikasi pada bidang manajemen informasi dan visualisasinya		
	KK5	Mampu menganalisis, membangun dan mengimplementasikan sistem informasi pada data-data di bidang maritim		
	PP1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Informasisecara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.		
	PP3	Mempunyai pengetahuan dalam penyusunan algoritma pemrograman yang efektif dan efisien serta dapat merancang, membangun dan mengelola aplikasi sistem informasi secara tepat dan akurat untuk pendukung pengambilan keputusan.		
	PP4	Menguasai pengetahuankomputasi khususnya sistem informasidan mampu beradaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi khususnya bidang kemaritiman		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Menguasai dan mampu menerapkan komputasi cerdas dalam pencarian, representasi pengetahuan menggunakan analisis-analisis cerdas dalam bentuk software aplikasi		
		SUB-CPMK		
		1. Menjelaskan Pengertian Komputasi Cerdas		
		2. Menjelaskan Teknik Dasar Pencarian		
		3. Menjelaskan dan menguasai Representasi Pengetahuan		

	4. Menjelaskan Algoritama Pencarian (<i>Heuristic</i>)
	5. Menjelaskan konsep Sistem Pakar
	6. Menganalisis masalah dengan Jaringan Saraf Tiruan
	7. Menganalisis masalah dengan Algoritma Genetika
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Data Mining disusun sebagai dasar bagi mahasiswa mempelajari konsep mengakuisisi, memperbaiki, restorasi dan segmentasi citra untuk digunakan dalam masalah-masalah menggunakan analisis citra. Rancangan pembelajaran yang digunakan sebagai pegangan mahasiswa tersedia di website dan dapat diunduh kapanpun dan di manapun. Rancangan ini mencakup rancangan pembelajaran, rancangan tugas, serta materi-materi mata kuliah yang terdiri dari Pengertian Sistem Cerdas, Teknik Dasar Pencarian, Representasi Pengetahuan, Algoritama Pencarian (<i>Heuristic</i>), Sistem Pakar, Jaringan Saraf Tiruan, Algoritma Genetika. Model pembelajaran yang dikembangkan ialah <i>Student Centered Learning</i> (SCL) sehingga mahasiswa diharapkan sudah membaca dengan seksama rancangan tugas serta pustaka-pustaka yang diacu sebelum melaksanakan proses pembelajaran.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pengertian Sistem Cerdas 2. Teknik Dasar Pencarian 3. Representasi Pengetahuan 4. Algoritama Pencarian (<i>Heuristic</i>) 5. Sistem Pakar 6. Jaringan Saraf Tiruan 7. Algoritma Genetika
Daftar Referensi	Utama 1. Turban E., J.E. Aronson, , L. Ting-Peng. 2005. <i>Decision Support System and Intelligent System, 7ed</i> , Pearson Education, New Jersey. 2. Lucci, S., D. Kopec. 2016. <i>Artificial Intelligence in the 21st Century. A Living Introduction, 2ed.</i> Mercury Learning and Information. 3. Keller, J.M., D. Liu, DB. Fogel. 2016. <i>Fundamental of Computational Intelligence.</i> John Wiley & Sons Inc., New Jersey. 4. Flasiniski, M. 2016. <i>Introduction to Artificial Intelligence.</i> Springer International Publishing. 5. Kramer, O. 2017. <i>Genetic Algorithm Essentials.</i> Springer International Publishing Pendukung 6. Nunes da Silva, I., D.H. Spatti, R.A. Flauzino. 2017. <i>Artificial Neural Network. A Practical Course.</i> Springer International Publishing.
Nama Dosen Pengampu	- Altien J. Rindengan
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	- Algoritma dan Struktur Data - Sistem Fuzzy

Matriks Pembelajaran :

Ming	Kemampuan akhir yang diharapkan (sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot Nilai (%)	Referensi
						Kriteria & bentuk	Indikator		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1		Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan dan Perkuliahan	Bentuk : kuliah Diskusi	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Kelas : mendengarkan penjelasan dosen tentang kontrak perkuliahan. Prakelas : mempelajari RPS & RT mata kuliah.	Memahami Kesepakatan Dosen dengan Mahasiswa			
2	Mampu menjelaskan pengertian komputasi cerdas	Pengertian Sistem Cerdas	Bentuk : kuliah Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas : mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil kelas : Diskusi kelas	Nontes (proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	5	2,3,4,5
3 - 4	Mampu menjelaskan tentang teknik dasar pencarian	Teknik Dasar Pencarian	Bentuk : kuliah Cooperative Learning	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas : membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok Kelas : Diskusi kelompok	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	10	1,2,3,4
5	Mampu menjelaskan tentang representasi pengetahuan	Representasi Pengetahuan	Bentuk : kuliah Small Group Discussion	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas : mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil Kelas : Diskusi kelas	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes Formatis	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatif perorangan	5	2,3,4
6 – 7	Mampu menganalisis data menggunakan algoritma pencarian	Algoritma Pencarian (<i>Heuristic</i>)	Bentuk : kuliah Cooperative Learning	TM:2x50 PT:2x60 BM:2x60	Prakelas : membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara kelompok Kelas:Diskusi kelompok	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tugas kelompok	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tugas kelompok	15	1,2,3,4

8-10	Mampu menjelaskan tentang pengertian system pakar	Sistem Pakar	Bentuk : kuliah Small Group Discussion	TM: 3x2x50 PT: 3x2x60 BM: 3x2x60	Prakelas : mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil Kelas : Diskusi kelas	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes Formatis	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatis perorangan	20	1,2,3,4
11 – 14	Mampu menjelaskan tentang pengertian dan sejarah jaringan saraf tiruan	Jaringan Saraf Tiruan	Bentuk : kuliah Small Group Discussion	TM:3x50 PT:3x60 BM:3x60	Prakelas : mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil Kelas : Diskusi kelas	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Tes Formatis	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas tes formatis perorangan	30	3,4,5
15 – 16	Mampu menjelaskan tentang algoritma genetika	Algoritma Genetika	Bentuk : kuliah <i>Project Based Learning</i>	TM: 2x2x50 PT: 2x2x60 BM: 2x2x60	Prakelas : mengerjakan proyek yg dirancang secara sistematis	Nontes(proses): Keaktifan dalam pengerjaan proyek Nontes(luaran): Laporan proyek	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas laporan proyek	15	3,4,5