

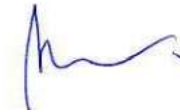




PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI : MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA – S2

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Decision Support System	P31320206	Wajib Program Studi	3	5	September 2018
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	 Dr. Aris Marjuni, M.Kom		 Dr. Aris Marjuni, M.Kom		 Dr. Moh. Arief Soeleman, M.Kom
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi				
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	P1	Mampu mendesain, menganalisis, dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang berkualitas (terukur dan teruji) dengan mengaplikasikannya pada organisasi bisnis, serta mampu mengelolanya dengan tepat dalam pengambilan keputusan.			
	P2	Mampu mendesain, mengembangkan dan mengevaluasi framework sistem pendukung keputusan berbasis teknologi informasi (business).			
	KU1	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah bidang informatika dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya.			
	KU2	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang informatika/ ilmu komputer dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.			
	KU3	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.			
	KU4	Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin.			
	KU5	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu komputer dan informatika yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.			
	KU9	Memiliki kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian.			
	KK1	Memiliki kemampuan memecahkan permasalahan pengambilan keputusan pada organisasi bisnis melalui pendekatan sains dan teknologi dalam bidang Ilmu Komputer/ Informatika berbasis multidisipliner.			
KK2	Mempunyai pengetahuan dan pemahaman sejumlah tema pada sistem pendukung keputusan berbasis komputer.				

	KK3	Mampu menciptakan, menangkap, menemukan kembali, menyimpan, mengelola, menyebarluaskan pengetahuan berbasis teknologi informasi, serta memanfaatkan secara efektif, legal dan etis.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
	M1	Mahasiswa memahami konsep dan model sistem pendukung keputusan
	M2	Mahasiswa memahami algoritma kecerdasan buatan dan data mining yang diperlukan pada pengembangan sistem pendukung keputusan
	M3	Mahasiswa memahami arah terbaru penelitian sistem penentu keputusan
	M4	Mahasiswa mampu melakukan penelitian pada bidang sistem penentu keputusan
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas mengenai Decision Support Systems and Business Intelligence, Decision Making, Systems, Modeling, and Support, Decision Support Systems Concepts, Methodologies, and Technologies: An Overview Modeling and Analysis, Data Mining for Business Intelligence, Artificial Neural Networks for Data Mining, Text and Web Mining, Data Warehousing, Business Performance Management, Collaborative Computer-Supported Technologies and Group Support Systems, Knowledge Management, Artificial Intelligence and Expert Systems, and Advanced Intelligent Systems.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> Decision Support Systems and Business Intelligence; Pengambilan keputusan dengan bantuan komputer, Konsep dasar DSS, Konsep kerja sistem dan relasinya pada DSS. Decision Making, Systems, Modeling, and Support; Konsep pendekatan sistem untuk pengambilan keputusan, Pemodelan sistem pengambilan keputusan. Decision Support Systems Concepts, Methodologies, and Technologies: An Overview; Karakteristik dan kemampuan DSS, Pentingnya klasifikasi DSS, Komponen DSS dan integrasi antar komponen. Modeling and Analysis; Interaksi model MSS dengan data dan pengguna, Class model dan pengambilan keputusan dengan beberapa alternatif, Perbedaan antara beberapa algoritma. Data Mining for Business Intelligence; Data mining dan teknologi yang digunakan untuk business intelligence, Tujuan dan manfaat dari analisis bisnis dan data mining, Beberapa metode yang digunakan untuk data mining, Pengenalan beberapa tool untuk data mining. Artificial Neural Networks for Data Mining; Konsep dasar jaringan syaraf tiruan, Beberapa tipe jaringan syaraf tiruan, Langkah-langkah penggunaan jaringan syaraf tiruan, Penerapan jaringan syaraf tiruan. Text and Web Mining; Konsep dasar kebutuhan text mining, Membedakan text mining, web mining, dan data mining, Proses pengolahan teks untuk mining, Tiga jenis web mining, Penerapan dari tiga paradigma mining. Data Warehousing; Konsep dasar data warehouse, Proses pengembangan dan manajemen data warehouse, Peran data warehouse dalam pengambilan keputusan, Proses integrasi dan ETL (extraction, transformation, and load), Administrasi dan isu keamanan pada data warehouse. Business Performance Management; Konsep dasar BPM, Konsep dasar balanced scorecard dan six sigma, Konsep dasar dashboards dan dashboards design. Collaborative Computer-Supported Technologies and Group Support Systems; Konsep dasar proses komunikasi dan kolaborasi kelompok kerja, Penjelasan tentang produk GSS, Konsep dasar GDSS, Penjelasan komputasi kolaboratif melalui web dan virtual meeting, Knowledge Management; Knowledge dan jenis knowledge, Karakteristik dan manajemen knowledge, Manajemen knowledge dan putaran, Beberapa jenis pendekatan manajemen pengetahuan. Artificial Intelligence and Expert Systems; Konsep dasar kecerdasan buatan dan evolusinya, Pentingnya knowledge pada pengambilan keputusan, Arsitektur umum dari sistem cerdas berbasis aturan, Tool dan teknologi untuk mengembangkan DSS berbasis aturan. Advanced Intelligence Systems; Konsep dan definisi dari Machine Learning, Konsep dan definisi sistem case-based reasoning (CBR), Konsep dan penerapan genetic algorithm. 	

	14. Project Proposal Presentation; Studi Kasus Penerapan DSS pada organisasi bisnis.	
Pustaka	Utama :	
	1. Efraim Turban et al, Decision Support and Business Intelligence Systems (9th Edition), Prentice Hall, 2010	
	2. David Schuff et al, Decision Support An Examination of the DSS Discipline, Springer, 2011	
	3. Lisa Miller, MIS Cases Decision Making with Application Software 4th Edition, Prentice Hall, 2009	
Pustaka	Pendukung :	
	1. Carlo Vercellis, Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making, John Wiues an	
	2. D. E. Avison dan Guy Fitzgerald, Information systems development: methodologies, techniq	
	3. Frada Burstein and ClydeW. Holsapple, Handbook on Decision Support Systems, Springer, 2008	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	
	RapidMiner Studio	Perangkat Keras :
		LCD Proyektor, Komputer
Tim Teaching	Dr. Suprapedi; (Dr. Abdul Syukur);	
Mata Kuliah Syarat	Foundation of Information System	

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mengetahui apa itu sistem pendukung keputusan dan business intelligence.	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami kebutuhan komputerisasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Mahasiswa memahami konsep dasar pengambilan keputusan. Mahasiswa memahami konsep kerja sistem dan relasinya pada pengambilan keputusan. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-1: Studi kasus menyusun ringkasan serta menjelaskan teknologi dan arsitektur jaringan bawah laut untuk pemanfaatan internet [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<ol style="list-style-type: none"> Pengambilan keputusan dengan bantuan komputer Konsep dasar DSS Konsep kerja sistem dan relasinya pada DSS 	5% dari Nilai Akhir
2	Mahasiswa mengetahui konsep pengambilan keputusan, sistem, modelling, dan sistem pendukung.	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dasar pengambilan keputusan. Mahasiswa memahami kebutuhan dan permodelan pengambilan keputusan. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-1: Studi kasus pemanfaatan DSS pada sebuah organisasi atau perusahaan 	<ol style="list-style-type: none"> Konsep pendekatan sistem untuk pengambilan keputusan Pemodelan sistem pengambilan keputusan 	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		3. Mahasiswa memahami bagaimana DSS dapat mendukung pengambilan keputusan secara praktis.		[BT+BM: (1+1)x(3x50')]		
3	Mahasiswa memahami konsep sistem pendukung keputusan, metodologi, dan teknologinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami karakteristik dan kemampuan DSS. 2. Mahasiswa memahami pentingnya klasifikasi DSS. 3. Mahasiswa memahami komponen DSS dan integrasi antar komponen. 4. Mahasiswa memahami isu DSS saat ini. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] • Review Tugas-1 	<ol style="list-style-type: none"> a. Karakteristik dan kemampuan DSS b. Pentingnya klasifikasi DSS c. Komponen DSS dan integrasi antar komponen 	
4	Mahasiswa memahami permodelan dan analisis pada sistem pendukung keputusan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami bagaimana model MSS berinteraksi dengan data dan pengguna. 2. Mahasiswa memahami class model dan pengambilan keputusan dengan beberapa alternatif. 3. Mahasiswa memahami perbedaan beberapa algoritma, blind search, dan heuristic 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> a. Interaksi model MSS dengan data dan pengguna b. Class model dan pengambilan keputusan dengan beberapa alternatif c. Perbedaan antara beberapa algoritma 	
5	Mahasiswa memahami apa itu Data Mining dan manfaatnya pada Business Intelligence.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami data mining sebagai teknologi untuk membantu business intelligence. 2. Mahasiswa memahami tujuan dan manfaat dari analisis bisnis dan data mining. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> a. Data mining dan teknologi yang digunakan untuk business intelligence. b. Tujuan dan manfaat dari analisis bisnis dan data mining. c. Beberapa metode yang digunakan untuk data mining. d. Pengenalan beberapa tool untuk data mining. 	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		3. Mahasiswa memahami beberapa metode dan algoritma data mining. 4. Mahasiswa mengetahui tool data mining yang ada.				
6	Mahasiswa memahami apa itu jaringan syaraf tiruan untuk data mining.	1. Mahasiswa memahami konsep dan definisi jaringan syaraf tiruan. 2. Mahasiswa memahami beberapa jenis arsitektur jaringan syaraf tiruan. 3. Mahasiswa memahami langkah proses menggunakan jaringan syaraf tiruan. 4. Mahasiswa mengetahui penerapan dari jaringan syaraf tiruan.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-2: Studi kasus pemanfaatan business intelligence pada organisasi/perusahaan [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	a. Konsep dasar jaringan syaraf tiruan. b. Beberapa tipe jaringan syaraf tiruan. c. Langkah-langkah penggunaan jaringan syaraf tiruan. d. Penerapan jaringan syaraf tiruan	5% dari Nilai Akhir
7	Mahasiswa memahami apa itu text mining dan web mining serta dapat membedakannya dengan data mining.	1. Mahasiswa memahami mengapa teks mining diperlukan. 2. Mahasiswa mampu membedakan antara teks mining, web mining dan data mining. 3. Mahasiswa mengetahui proses teks mining. 4. Mahasiswa memahami tiga cabang dari web mining. 5. Mahasiswa memahami penerapan dari tiga paradigma mining.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Review Tugas-2 	a. Konsep dasar kebutuhan text mining. b. Membedakan text mining, web mining, dan data mining. c. Proses pengolahan teks untuk mining. d. Tiga jenis web mining. e. Penerapan dari tiga paradigma mining.	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9	Mahasiswa mengetahui apa itu Data Warehousing dan peranannya pada sistem pendukung pengambilan keputusan.	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dasar dan definisi data warehouse. Mahasiswa memahami proses yang digunakan dalam pengembangan dan manajemen data warehouse. Mahasiswa memahami peran data warehouse dalam mendukung pengambilan keputusan. Mahasiswa memahami integrasi dan proses extraction, transformation, dan load (ETL). Mahasiswa memahami administrasi dan isu keamanan pada data warehouse. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar data warehouse. Proses pengembangan dan manajemen data warehouse. Peran data warehouse dalam pengambilan keputusan. Proses integrasi dan ETL (extraction, transformation, and load). Administrasi dan isu keamanan pada data warehouse. 	
10	Mahasiswa dapat memahami yang dimaksud dengan manajemen performa bisnis.	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dasar manajemen performa. Mahasiswa memahami elemen dasar balanced scorecard dan metodologi Six Sigma. Mahasiswa memahami konsep dasar dari dashboards dan dashboard design 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-3: Studi kasus tentang penerapan dan manajemen data warehousing pada organisasi bisnis [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar BPM. Konsep dasar balanced scorecard dan six sigma. Konsep dasar dashboards dan dashboards design. 	5% dari Nilai Akhir
11	Mahasiswa dapat memahami teknologi pendukung berbasis komputer dan grup support system.	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dasar komunikasi dan kolaborasi kelompok. Mahasiswa mengetahui beberapa produk GSS. 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Review Tugas-3 	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar proses komunikasi dan kolaborasi kelompok kerja. Penjelasan tentang produk GSS. Konsep dasar GDSS. 	

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		3. Mahasiswa mengetahui konsep dasar GDSS dan dapat menjelaskan bagaimana mengatur electronic meeting pada ruang pengambilan keputusan. 4. Mahasiswa memahami bagaimana web dapat memungkinkan kolaborasi dan dukungan grup pada virtual meeting.			d. Penjelasan komputasi kolaboratif melalui web dan virtual meeting.	
12	Mahasiswa memahami apa yang dimaksud dengan knowledge management dan perannya dalam pendukung keputusan.	1. Mahasiswa mengetahui apa itu knowledge dan beberapa jenis knowledge. 2. Mahasiswa mengetahui karakteristik dari knowledge management. 3. Mahasiswa mengetahui knowledge management cycle. 4. Mengetahui beberapa pendekatan knowledge management.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] 	a. Knowledge dan jenis knowledge. b. Karakteristik dari manajemen knowledge. c. Manajemen knowledge dan putaran. d. Beberapa jenis pendekatan manajemen pengetahuan.	
13	Mahasiswa memahami konsep kecerdasan buatan dan sistem pakar	1. Mahasiswa mengetahui konsep dasar AI dan evolusinya. 2. Memahami pentingnya knowledge dalam mendukung pengambilan keputusan. 3. Memahami arsitektur umum dari sistem cerdas berbasis aturan.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-4: Studi kasus penerapan kecerdasan buatan dan sistem pakar pada organisasi bisnis [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	a. Konsep dasar kecerdasan buatan dan evolusinya. b. Pentingnya knowledge pada pengambilan keputusan. c. Arsitektur umum dari sistem cerdas berbasis aturan. d. Tool dan teknologi untuk mengembangkan DSS berbasis aturan. e.	5% dari Nilai Akhir

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		4. Memahami cara penggunaan tool dan 5. teknologi untuk mengembangkan DSS berbasis aturan.				
14	Mahasiswa memahami konsep kecerdasan buatan lanjut.	1. Mahasiswa memahami konsep dasar machine learning. 2. Mahasiswa mengetahui konsep dan definisi sistem case-based reasoning (CBR) 3. Mahasiswa mengetajin konsep dibalik penerapan genetic algorithm.	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tanya Jawab	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Review Tugas-4 Tugas-5: Penyusunan research project proposal riset pada topik DSS 	a. Konsep dan definisi dari Machine Learning. b. Konsep dan definisi sistem case-based reasoning (CBR). c. Konsep dan penerapan genetic algorithm.	5% dari Nilai Akhir
15	Mahasiswa melakukan presentasi tentang project proposal yang dibuat	Mahasiswa dapat merangkum, mengevaluasi dan mempertahankan ide berhubungan dengan project proposal yang dibuat	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Presentasi research project proposal	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Diskusi [TM:3x50'] Presentasi 	Research Project Proposal Presentation	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Catatan :

[1]. TM : tatap Muka

[2]. [TM:2x50'] : Kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit=150 menit

[3]. [BT+BM:(1+1)x(2x50')] : Belajar terstruktur 1 kali (minggu) dan belajar mandiri 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit = 300 menit (5 jam)

[4]. Mahasiswa mampu merancang penelitian dalam bentuk proposal penelitian & mempresentasikannya. Menunjukkan bahwa sub-CPMK ini mengandung kemampuan dalam ranah taksonomi kognitif level 2(kemampuan merancang), afektif level 2 (kemampuan merespon dalam diskusi), dan psikomotorik level 2 (manipulasi gerakan tubuh dalam ketrampilan presentasi);

[5]. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA

[6]. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi