



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA  
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Labuhan Ratu – Bandar Lampung 35142

No. Dokumen  
4.FM-D2.04.03

FORMULIR  
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi  
02

Hal  
1 dari 12

Tanggal Terbit  
16 Juli 2020

Matakuliah :  
Decision Support Systems (DSS)

Semester:  
3 (tiga)

sks:  
3 sks

Kode MK:  
**MTI193201**

Program Studi : MTI

Dosen Pengampu/ Penanggungjawab : Dr.Handoyo Widi Nugroho, S. Kom., M.T.I

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

**Sikap**

1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
2. Bekerjasama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.

**Keterampilan Umum:**

1. Memahami aturan perkuliahan DSS
2. Menjelaskan teori dan konsep pendukung keputusan

**CP Keterampilan Khusus**

1. Menjelaskan apa itu pendukung keputusan dan bagaimana hubungan antara pendukung keputusan dan sistem pendukung keputusan
2. Membuat gagasan penerapan DSS di masyarakat

**CP Pengetahuan**

1. Mampu menguasai, mengembangkan dan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi pengetahuan dalam bidang pengembangan sitem khususnya dalam sitem penunjang keputusan.
2. Mampu menguasai, mengembangkan dan menggunakan ilmu dalam kegiatan pengambilan keputusan setengah terstruktur sampai dengan tidak terstruktur.

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan teori dan konsep <i>decision analysis</i></li> <li>2. Menjelaskan model dan membuat solusi dengan menerapkan <i>decision analysis</i></li> <li>3. Mengetahui teori, menjekaskan teori dan menyelesaikan permasalahan <i>forecasting</i></li> <li>4. Mengetahui teori, menjekaskan teori dan menyelesaikan permasalahan dengan teknik simulasi</li> <li>5. Mengetahui,menjelaskan teori dan mampu membuat solusi dengan menerapkan Analytical Hierarchy Process (AHP)</li> <li>6. Menjelaskan dan membedakan Intelligent Decision support systems dengan Decision support systems</li> </ol>					
Deskripsi Matakuliah :		Mata kuliah ini membahas tentang konsep sistem pendukung keputusan serta penerapannya. Secara khusus pada matakuliah ini akan diberikan kemampuan dalam hal membuat model solusi untuk kasus-kasus tertentu (dalam bidang bisnis) dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem pendukung keputusan diantaranya forecasting, simulasi, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Selain itu, akan dibahas juga mengenai Intelegent DSS					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk, Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik	Indikator	Bobot (%)
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat gagasan tentang sistem pendukung keputusan serta mampu membuat gagasan penerapan DSS	Manajemen Support Systems: An Overview <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preliminaries</li> <li>2. DSS Introduction               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Teori dan konsep pengambilan keputusan</li> <li>b) Teori dan konsep DSS</li> </ol> </li> <li>3. Proposal gagasan aplikasi DSS</li> </ol>	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Presentasi</li> <li>- Inquiry</li> </ul>	Mahasiswa akan dapat <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami aturan perkuliahan DSS</li> <li>2. Menjelaskan teori dan konsep DSS</li> <li>3. Menjelaskan apa itu pendukung keputusan dan bagaimana hubungan antara pendukung keputusan dan sistem pendukung keputusan</li> <li>4. Membuat gagasan penerapan DSS</li> </ol>	5

3-4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membandingkan data warehousing dengan relational database, Multidimensional data model, Arsitektur data warehousing, serta membuat Contoh Implementasi data warehousing dan OLAP	Data Warehousing and OLAP 1. Definisi data warehousing 2. Perbandingan data warehousing dengan relational database 3. Multidimensional data model 4. Arsitektur data warehousing 5. Contoh Implementasi data warehousing dan OLAP	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	- Ceramah - Diskusi - Brainstorming - Presentasi - Inquiry	Mahasiswa akan dpt : 1. Menjelaskan definisi dan konsep Data warehousing 2. Menjelaskan perbandingan data warehousing dan relational database 3. Menjelaskan multidimensional data model	7
5	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis keputusan dan membuat keputusan untuk permasalahan yang tidak terprediksi	Decision Analysis 1. Decision Analysis Introduction 2. Decision Analysis Model 3. Decision making under uncertainty	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	- Ceramah - Diskusi kelas - Quiz - Problem-Solving/ - Studi Kasus	Mahasiswa akan dpt : 1. Menjelaskan teori dan konsep decision analysis 2. Menjelaskan model decision analysis	8
6	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk membuat contoh pengambilan keputusan menggunakan informasi yang perfect, pohon keputusan, dan menjelaskan berbagai type pengambilan keputusan	a. Decision making under risk b. Decision making with perfect information c. Decision making with imperfect information d. Decision Tree e. Tipe pengambil keputusan	Contextual Learning (CL) Diskusi	3 x 50 menit	- Ceramah - Diskusi - Brainstorming - Inquiry	Mahasiswa dapat membuat solusi dengan menerapkan decision analysis	10

7	Ujian Tengah Semester			90			25
8-9	Mahasiswa mampu membuat predeksi dengan berbagai metode yang dipelajari dan mampu menilai kinerja dari setiap metode forecasting	Forecasting 1. Tipe Forecasting 2. Time series 3. Stationary Forecasting Model 4. Linear trend Time Series 5. Performance Forecasting Method	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi kelas</li> <li>- Quiz</li> <li>- Problem-Solving/</li> <li>- Studi Kasus</li> </ul>	Mahasiswa akan dapat 1. Mengetahui teori dan konsep forecasting 2. Menjelaskan teori dan konsep forecasting 3. Membuat solusi dengan menerapkan forecasting pada kasus tertentu	7
10	Mahasiswa mampu melakukan konsep dan proses simulasi pada kasus pengambilan keputusan.	Simulation 1. Definisi Simulasi 2. Kelebihan dan Kerangan simulasi 3. Simulasi Monte Carlo 4. Simulasi Queue	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi kelas</li> <li>- Quiz</li> <li>- Problem-Solving</li> <li>- Studi Kasus</li> </ul>	Mahasiswa akan dapat 1. Mengetahui teori dan konsep simulasi 2. Menjelaskan teori dan konsep simulasi 3. Membuat solusi dengan menerapkan simulasi pada kasus tertentu	5

11	Mahasiswa mampu menyelesaikan studi kasus menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	<p>Analytical Hierarchy Process (AHP) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Tahapan AHP</li> <li>3. Prinsip Dasar dan Aksioma AHP</li> </ol>	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quiz</li> <li>- Problem Solving/Studi Kasus</li> </ul>	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui teori dan konsep Analytical Hierarchy Process (AHP)</li> <li>2. Menjelaskan teori dan konsep Analytical Hierarchy Process (AHP)</li> <li>3. Membuat solusi dengan menerapkan Analytical Hierarchy Process (AHP)</li> </ol>	8
12	Mahasiswa mampu menerapkan dan membedakan antara Intelligent Decision support systems dengan Decision support systems	<p>Intelligent Decision support systems</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem Pakar</li> <li>2. Forward and backward Chaining</li> </ol>	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Diskusi kelas</li> <li>- Quiz</li> <li>- Brainstorming</li> </ul>	<p>Mahasiswa akan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Intelligent Decision support systems</li> <li>2. Membedakan Intelligent Decision support systems dengan DSS</li> </ol>	2

13	Mahasiswa mampu membangun,menempurnakan, memperbaiki dan mengelola manajemen pengetahuan	<p><i>Knowlegde Management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Knowledge-chaotic,</i></li> <li>2. <i>Knowledge-aware,</i></li> <li>3. <i>Knowledge-managed,</i> dan</li> <li>4. <i>Knowledge-centric</i></li> </ol>	Contextual Learning (CL) Diskusi Tanya Jawab	3 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem Solving</li> <li>- Presentasi</li> <li>- Brainstorming</li> </ul>	<p>Mahasiswa akan dapat</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membangun ruang penyimpanan pengetahuan (knowledge repository),</li> <li>2. Menyempurnakan akses ke pengetahuan,</li> <li>3. Memperbaiki lingkungan pengetahuan, dan</li> <li>4. Mengelola pengetahuan sebagai kekayaan organisasi (aset).</li> </ol>	
14	<b>Ujian Akhir Semester</b>			90			

**Tugas mahasiswa dan penilaian**

**1. Tugas**

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu (menit)	Penilaian	Indikator	Bobot (%)
1-2	Nama Kajian: 1. DSS Introduction a. Teori dan konsep pengambilan keputusan b. Teori dan konsep DSS 2. Proposal gagasan aplikasi DSS	Mandiri	Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok diberi tugas untuk membaca dan membuat ide-ide penerapan sistem pengambilan keputusan yang akan dibangun kemudian menentukan tipe ide yang diangkat termasuk ke dalam jenis SPK	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Memahami aturan perkuliahan DSS 2. Menjelaskan teori dan konsep pendukung keputusan 3. Menjelaskan apa itu pendukung keputusan dan bagaimana hubungan antara pendukung keputusan dan sistem pendukung keputusan 4. Membuat gagasan penerapan DSS di masyarakat	5
	Terstruktur						

3	Data Warehousing and OLAP 1. Definisi data warehousing 2. Perbandingan data warehousing dengan relational database 3. Multidimensional data model.	Mandiri					
		Terstruktur	Membentuk kelompok (anggota 3-5 orang), berdiskusi mencari solusi dari problem yang diberikan dengan menerapkan materi yang sudah dipelajari sebelumnya	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivasi mahasiswa</li> <li>- Keaktifan mahasiswa</li> <li>- Kretifitas mahasiswa</li> </ul>	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan definisi dan konsep Data warehousing 2. Menjelaskan perbandingan data warehousing dan relational database Menjelaskan multidimensio nal data model	5
4	Decision Analysis 1. Decision Analysis Introduction 2. Decision Analysis Model : a. Decision making under uncertainty b. Decision making under risk c. Decision making with perfect information d. Decision making with imperfect information e. Decision Tree 3. Tipe pengambil keputusan	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok problem untuk dicari solusinya dengan menerapkan konsep decision analysis dan meminta mahasiswa berdiskusi membuat solusinya (metode diskusi kelompok, dan problem solving)</li> <li>- Dosen meminta mahasiswa perwakilan kelompok untuk menyampaikan solusi yang dihasilkan berdasarkan problem yang diterima tanpa ada juru bicara yang ditunjuk oleh kelompok (metode presentasi )</li> <li>- Dosen meminta mahasiswa untuk menyimpulkan hasil diskusi (metode inquiry)</li> </ul>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivasi mahasiswa</li> <li>- Keaktifan mahasiswa</li> <li>Kretifitas mahasiswa</li> </ul>	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan teori dan konsep decision analysis 2. Menjelaskan model decision analysis 3. Membuat solusi dengan menerapkan decision analysis	5
		Terstruktur					

5-6	Forecasting 1. Tipe Forecasting 2. Time series 3. Stationary Forecasting Model 4. Linear trend Time Series 5. Performance Forecasting Method	Mandiri	1. Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok problem untuk dicari solusinya dengan menerapkan konsep forecasting dan meminta mahasiswa berdiskusi membuat solusinya (metode diskusi kelompok, dan problem solving) 2. Perwakilan kelompok untuk melakukan presentasi (metode presentasi) 3. Mahasiswa diminta untuk menyimpulkan hasil diskusi (metode inquiry) 4. Dosen memberi masukan atau feed back terhadap hasil presentasi mahasiswa. Menjelaskan hal-hal terkait dengan hal-hal yang belum dibahas dalam diskusi.	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Mengetahui teori dan konsep forecasting 2. Menjelaskan teori dan konsep forecasting 3. Membuat solusi dengan menerapkan forecasting pada kasus tertentu	5
		Terstruktur					
7-8	Simulation 1. Definisi Simulasi 2. Kelebihan dan Kerangan simulasi 3. Simulasi Monte Carlo 4. Simulasi Queue	Mandiri	1. Dosen meminta mahasiswa terhadap materi yang sudah disampaikan (metode inquiry) 2. Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok problem untuk dicari solusinya dengan menerapkan konsep simulasi dan meminta mahasiswa berdiskusi membuat solusinya (metode diskusi kelompok, dan problem solving) 3. Dosen meminta mahasiswa perwakilan kelompok untuk menyampaikan solusi yang dihasilkan tanpa ada juru bicara yang ditunjuk oleh kelompok (metode presentasi).	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Mengetahui teori dan konsep simulasi 2. Menjelaskan teori dan konsep simulasi 3. Membuat solusi dengan menerapkan simulasi pada kasus tertentu	5
		Terstruktur					

9-10	Analytical Hierarchy Process (AHP) 1. Introduction 2. Tahapan AHP 3. Prinsip Dasar dan Aksioma AHP	Mandiri	1. Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok problem untuk dicari solusinya dengan menerapkan konsep AHP dan meminta mahasiswa berdiskusi membuat solusinya (metode diskusi kelompok, dan problem solving) 2. Dosen meminta mahasiswa perwakilan kelompok untuk menyampaikan solusi yang dihasilkan berdasarkan problem yang diterima tanpa ada juru bicara yang ditunjuk oleh kelompok (metode presentasi) 3. Dosen meminta mahasiswa untuk menyimpulkan hasil diskusi (metode inquiry) 4. Dosen memberi masukan atau feed back terhadap hasil presentasi mahasiswa. Menjelaskan hal-hal terkait dengan hal-hal yang belum dibahas dalam diskusi	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Mengetahui teori dan konsep Analytical Hierarchy Process (AHP) 2. Menjelaskan teori dan konsep Analytical Hierarchy Process (AHP) 3. Membuat solusi dengan menerapkan Analytical Hierarchy Process (AHP)	5
		Terstruktur					
11-12	Intelligent Decision support systems 1. Sistem Pakar 2. Forward and backward chaining	Mandiri	1. Dosen menjelaskan tentang konsep Intelligent Decision support systems 2. Tanya jawab tentang konsep Intelligent Decision support systems (metode brainstorming) 3. Dosen meminta mahasiswa untuk menyimpulkan hasil diskusi (metode inquiry) 4. Dosen memberi masukan atau feed back terhadap hasil presentasi mahasiswa. Menjelaskan hal-hal terkait dengan hal-hal yang belum dibahas dalam diskusi	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan Intelligent Decision support systems 2. Membedakan Intelligent Decision support systems dengan Decision support systems	5
		Terstruktur					

13-14	Presentasi Tugas Besar (Akhir) 1. Presentasi 2. 2. Brainstroming	Mandiri	1. Mahasiswa dibagi dalam kelompok (anggota 3-5 orang), masing-masing kelompok mempresentasikan hasil TUBES sesuai pengajuan ide yang sudah disetujui pada pertemuan 2 tanpa ada juru bicara yang ditunjuk oleh kelompok (metode presentasi) 2. Dosen meminta mahasiswa yang presentasi untuk menyimpulkan hasil diskusi (metode inquiry) 3. Dosen memberi masukan atau feed back terhadap hasil presentasi mahasiswa. Menjelaskan hal-hal terkait dengan hal-hal yang belum dibahas dalam diskusi 4. Mempresentasikan solusi yang dihasilkan dari probelm yang sudah diberikan tanpa ada juru bicara yang ditunjuk oleh kelompok (metode presentasi) 5. Membuat kesimpulan hasil presentasi (metode inquiry) 6. Menerima dan memberi tanggapan atas feed back terhadap hasil presentasi dari Dosen	30	Motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas, dan keaktifan mahasiswa dalam menjawab serta diskusi tentang topik tugas yang harus diselesaikan	Mahasiswa dapat: 1. Menjelaskan Intelligent Decision support systems 2. Membedakan Intelligent Decision support systems dengan Decision support systems	
		Terstruktur					

## 2. Penilaian

Aspek Penilaian

- 1) **Sikap** : cara menyampaikan pendapat dalam diskusi, tanggungjawab dalam menyelesaikan tugas, peduli keamanan lingkungan dengan mengenal penerapan prinsip *green chemistry*
- 2) **Pengetahuan** : penguasaan materi yang ditunjukkan dalam diskusi, presentasi, ujian tengah semester dan ujian akhir semester
- 3) **Keterampilan** : kreatifitas membuat ppt, menggunakan program kimia komputasi, membuat diagram prosedur proses kimia

**Bobot Penilaian**

Bobot Nilai Harian (NH) nilai tugas terstruktur = 2

Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 2

Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 3

Nilai Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{2 \text{ NH} + 2 \text{ UTS} + 3 \text{ UAS}}{7}$$

Bandar Lampung, 07- 04 - 2021

Disusun Oleh	Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :
<b>Dosen Penanggungjawab</b>	<b>Ketua Program Studi</b>	<b>Dekan</b>
<b>Dr. Handoyo Widi Nugroho, S.Kom., M.T.I</b> <b>NIK. 00400502</b>	<b>Dr. Sutedi, S. Kom., M.T.I</b> <b>NIK. 00300603</b>	<b>Zaidir Jamal, S. T., M. Eng</b> <b>NIK. 00590203</b>