


## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	UNIVERSITAS PAKUAN				
	FAKULTAS EKONOMI				
	S1 MANAJEMAN				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>					
<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
Data Mining untuk Bisnis		Manajemen	3	VI	14 September 2022
<b>Dekan FE</b>	<b>DOSEN PENGEMBANG RPS</b>	<b>KOORDINATOR RMK</b>	<b>KA PRODI</b>		
Dr. Hendro Sasongko, Ak.,MM.,CA	Dr. Hamzah, Dipl.Inf, S.Komp, MM	Roni, ST. MSi	Prof. YOI		
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>				
	<p>S9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>P1. Menguasai konsep teoretis manajemen secara mendalam, khususnya metode dan perangkat analisis fungsi manajemen yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengarahan, pemantauan, evaluasi, dan pengendalian, dan fungsi organisasi yang terdiri dari pemasaran, SDM, operasi, dan keuangan pada berbagai jenis organisasi</p> <p>KU 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data</p> <p>KK 6 Mampu secara mandiri mengoperasikan dan memanfaatkan piranti lunak dalam rangka penyusunan laporan dan penelitian dalam bidang Manajemen</p>				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah CPMK</b>				
<p>CPMK 1. Mahasiswa mampu menjelaskan latar belakang data mining serta tahapan-tahapan umum dalam proses data mining</p> <p>CPMK 2. Mahasiswa menjelaskan proses penyiapan data</p> <p>CPMK 3. Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana menangani anomali data dan mendeteksi anomali data.</p> <p>CPMK 4. Mahasiswa mampu menjelaskan teknik metoda analisis asosiasi, clustering, klasifikasi dalam data mining</p> <p>CPMK 5. Mahasiswa dapat memilih dan menerapkan teknik data mining dalam menyelesaikan permasalahan dengan pemanfaatan aplikasi sistem cerdas dalam data mining</p>					



Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman terhadap konsep <i>system</i> pengolahan data, teknik-teknik mengolah data, teknik penggalian data, sehingga diperoleh pola-pola tertentu yang dapat menjadi informasi yang berguna dan juga aplikasi dan permasalahan penerapannya pada kondisi <i>nyata</i> .
Materi Pembelajaran/pokok Bahasan	Secara umum mata kuliah ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan data mining dalam analisis pengolahan big data yang telah tersimpan dalam database, pada semua aplikasi di tiap bidang kerja dalam kehidupan nyata. Serta serta memilih dan menerapkan algoritma data mining untuk menyelesaikan permasalahan secara individu dan tim. Pokok bahasannya meliputi : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengenalan data mining</li> <li>b. Data dan eksplorasi data</li> <li>c. Data penyiapan (<i>preprocessing</i>) data</li> <li>d. Frekuensi pola mining</li> <li>e. Pengenalan dan aplikasi sistem cerdas dalam data mining</li> <li>f. Deteksi anomali</li> <li>g. Asosiasi dan korelasi</li> <li>h. Clustering</li> <li>i. Klasisfikasi</li> </ol>
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jiawei Han and Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques Third Edition, <i>Elsevier</i>, 2012</li> <li>2. Ian H. Witten, Frank Eibe, Mark A. Hall, Data mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques 3rd Edition, <i>Elsevier</i>, 2011</li> <li>3. Markus Hofmann and Ralf Klinkenberg, RapidMiner: Data Mining Use Cases and Business Analytics Applications, <i>CRC Press Taylor &amp; Francis Group</i>, 2014</li> <li>4. Daniel T. Larose, Discovering Knowledge in Data: an Introduction to Data Mining, <i>John Wiley &amp; Sons</i>, 2005</li> <li>5. Ethem Alpaydin, Introduction to Machine Learning, 3rd ed., <i>MIT Press</i>, 2014</li> <li>6. Florin Gorunescu, Data Mining: Concepts, Models and Techniques, <i>Springer</i>, 2011</li> <li>7. Oded Maimon and Lior Rokach, Data Mining and Knowledge Discovery Handbook Second Edition, <i>Springer</i>, 2010</li> <li>8. Warren Liao and Evangelos Triantaphyllou (eds.), Recent Advances in Data Mining of Enterprise Data: Algorithms and Applications, <i>World Scientific</i>, 2007</li> </ol>
Media Pembelajaran	Tatap Muka, Tugas, Diskusi dan Presentasi Kelompok ( <b>Small Group Discussion</b> - Membuat rancangan bahan diskusi berupa pemberian tema atau bahan terkait materi dan penjelasan aturan diskusi dan <b>Cooperatif Learning</b> -Menyiapkan suatu masalah atau kasus untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok kemudian mendiskusikannya)
Team Teaching	Dr. Hamzah, Dipl. Inf., S.Komp., MM. Fredri Andria, STp., M.M Fajar Deli W, SSI, MKom
Mata kuliah syarat	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan latar belakang munculnya teknik data mining, serta tahapan-tahapan umum dalam proses data mining	Ketepatan penjelasan latar belakang dan tahapan proses data mining	Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan Bentuk penilaian: Tugas rumah Mini Test Frekuensi keaktifan di kelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(3x50")] [PT+B M : (1+1) x (3x60")]	lms.unpak.ac.id	Pengenalan Awal Data Mining: Definisi dan latar belakang data mining Tahapan-tahapan proses	10%
3	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi data dan proses awal yang dilakukan terhadap data agar dapat menjadi input yang baik dalam teknik data mining	Ketepatan dalam menjelaskan jenis dan kualitas data serta tahap preprocessing data	Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan Bentuk penilaian: Tugas rumah Mini Test Frekuensi keaktifan di kelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50")] Studi kasus Tugas [BT+BM: Tugas (1+1)x(3x60")]	lms.unpak.ac.id	Penjelasan mengenai data: Jenis dan Kualitas data Preprocessing & Teknik pengukuran data	5%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-	1. Kepahaman atas teknik	Kriteria: Kepahaman	Kuliah dan Diskusi	lms.unpak.ac.id	Eksplorasi data: Statistik data &	5%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	teknik merepresentasikan data	merepresentasikan data/statistika 2. Mahasiswa dapat interpretasi ilmiah/skripsi	dan Penguasaan Bentuk penilaian: Tugas rumah Mini Test Frekuensi keaktifan di kelas	[TM: 1(3x50")] Studi kasus Tugas [BT+BM: Tugas (1+1)x(3x60")]		visualisasi (Minitab) Analisis data multi dimensional & SPSS/Minitab	
5-6	Mahasiswa mampu mengenali dan mengetahui pemanfaatan aplikasi system cerdas dalam data mining Mahasiswa mampu menjelaskan teknik klasifikasi dalam data mining	Ketepatan penjelasan konsep dasar dan aplikasi sistem cerdas dalam data mining	Kriteria: Pemahaman, Penguasaan dan praktik pembuatan pendahuluan penelitian, kajian teori dan membuat kerangka penelitian Bentuk Penilaian : Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50")] Studi kasus Tugas [BT+BM: Tugas (1+1)x(3x60")]	lms.unpak.ac.id	Pengenalan dan aplikasi system cerdas dalam data mining  Klasifikasi: Konsep dasar klasifikasi Decision Tree & Model Overfitting- Evaluasi Kinerja pengklasifikasi Metoda untuk membandingkan pengklasifikasi Algoritma nearest neighbour, Bayesian, Ensemble Methods -Imbalance class problem	15%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Mahasiswa mampu memahami teknik/metoda analisis asosiasi dalam data mining	Ketepatan penjelasan konsep dasar dan teknik analisis asosiasi dalam data mining	Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian : Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50'')] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]	lms.unpak.ac.id	Analisis Asosiasi Algoritma <i>FP-Growth</i> Teknik evaluasi pola-pola asosiasi <i>Frequent itemset generation</i> <i>Rule generation, compact representation of frequent itemset</i> Menangani atribut kategoris dan atribut kontinu dalam analisis asosiasi <i>Pola sequential, subgraph</i> dan <i>infrequent</i>	10%
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>						
9	Mahasiswa dapat menjelaskan lebih lanjut dasar-dasar data mining dan metoda pengklasifikasi yang sudah dipelajari	Ketepatan penjelasan konsep dasar dan metoda klasifikasi dalam data mining	Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Tugas rumah Mini test. Frekuensi	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50'')] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]	lms.unpak.ac.id	Dasar-dasar Data Mining, Klasifikasi & Analisis Asosiasi Review Dasar-dasar Data Mining Review Klasifikasi dan Analisis Asosiasi	5%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			keaktifan dikelas				
10	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik clustering dalam data mining	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik clustering data	<p>Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas</p>	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50”)] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]</p>	lms.unpak.ac.id	<p>Klustering</p> <p>Definisi dan konsep dasar clustering</p> <p>Algoritma <i>K-Means &amp; Hierarchical Clustering</i></p> <p>Evaluasi <i>Clustering</i></p> <p>Karakteristik data, cluster dan algoritma clustering</p> <p><i>Prototype –based &amp; Density - Graphbased clustering</i></p> <p>Skalabilitas <i>Clustering</i></p> <p>Penggunaan Ai (ex: <i>Fuzzy logic, K-means, JST</i>) pada <i>clustering</i></p>	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana menangani anomali data	Mahasiswa dapat menjelaskan cara menangani anomali data	<p>Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas rumah</p>	<p>Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50”)] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]</p>	lms.unpak.ac.id	<p>Anomali data</p> <p>Definisi anomali data dan pendekatan statistik untuk mengatasi anomali data</p> <p>Deteksi dengan <i>proximity-based</i></p>	10%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas			outlier, deteksi density-based outlier & clustering-based technique Penggunaan Ai (ex:Fuzzy logic, K-means,JST) pada clustering	
12-13	Mahasiswa mampu mendeteksi adanya anomali data	Mahasiswa mampu mendeteksi adanya anomali data	Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50”)] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]	lms.unpak.ac.id	Anomali data Definisi anomali data dan pendekatan statistik untuk mengatasi anomali data Deteksi dengan proximity-based outlier, deteksi density-based outlier & clustering-based technique Penggunaan Ai (ex:Fuzzy logic, K-means,JST) pada clustering	10%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran aplikasi data mining dalam berbagai bidang	Mahasiswa mampu menjelaskan gambaran aplikasi data mining	Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian:	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50”)] Studi kasus [BT+BM:	lms.unpak.ac.id	Aplikasi dan Trend Data Mining Spatial & Multimedia Data Mining Text & Web Mining	5%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ] (Topik)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas	(1+1)x (3x60)		Penerapan data mining dalam bidang financial, retail industri, telekomunikasi, biologi, dan aplikasi sains Produk-produk sistem data mining dan prototype riset	
15	Mahasiswa mampu mengaplikasi salah satu teknik dalam data mining dan menyajikannya dengan baik	Implementasi dan Analisis	Kriteria : Kepahaman, Ketepatan dan Penguasaan Bentuk Penilaian: Tugas rumah Mini test. Frekuensi keaktifan dikelas	Kuliah dan Diskusi [TM: 1(3x50”)] Studi kasus [BT+BM: (1+1)x (3x60)]	lms.unpak.ac.id	Presentasi Tugas Kelompok	20%
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>						



## RENCANA ASESMEN & EVALUASI

**Fakultas : Ekonomi dan Bisnis**

**Program Studi : Manajemen**

**Mata Kuliah : Data Mining untuk Bisnis**

<b>Kode MK:</b>	<b>Bobot sks (T/P):</b> (3/0)  <b>Semester : VI</b>	<b>Rumpun MK:</b>  <b>Manajemen</b>	<b>No dokumen:</b>  <b>Tanggal : 14 September 2022</b>
<b>Otorisasi</b>	<b>Penyusun Rencana Asesment &amp; Evaluasi</b>  -	<b>Koordinator MK</b>	<b>Ketua Prodi:</b>  Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak., MBA., CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA.

<b>Mgu ke (1)</b>	<b>Sub CP-MK (2)</b>	<b>Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)</b>	<b>Bobot (%) (4)</b>
<b>1-2</b>	<b>Sub-CPMK 1</b> Menjelaskan latar belakang munculnya teknik data mining, serta tahapan-tahapan umum dalam proses data mining	- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan - Bentuk penilaian: - Tugas rumah - Mini Test - Frekuensi keaktifan di kelas	10%
<b>3</b>	<b>Sub-CPMK 2</b> Menjelaskan definisi data dan proses awal yang dilakukan terhadap data agar dapat menjadi input yang baik dalam teknik data mining	- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan - Bentuk penilaian: - Tugas rumah - Mini Test - Frekuensi keaktifan di kelas	5%
<b>4</b>	<b>Sub-CPMK 3</b> Menjelaskan teknik-teknik merepresentasikan data	- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan - Bentuk penilaian: - Tugas rumah - Mini Test - Frekuensi keaktifan di kelas	5%
<b>5-6</b>	<b>Sub-CPMK 4</b> Mengenali dan mengetahui pemanfaatan aplikasi system cerdas dalam data mining serta mampu menjelaskan teknik klasifikasi dalam data mining	- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan - Bentuk penilaian: - Tugas rumah - Mini Test - Frekuensi keaktifan di kelas	15%

<b>Minggu (1)</b>	<b>Sub CP-MK (2)</b>	<b>Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)</b>	<b>Bobot (%) (4)</b>
7	<b>Sub-CPMK 5</b> Memahami teknik atau metode analisis asosiasi dalam data mining	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	10%
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>		
9	<b>Sub-CPMK 6</b> Menjelaskan lebih lanjut dasar-dasar data mining dan metoda pengklasifikasi yang sudah dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	5%
10	<b>Sub-CPMK 7</b> Menjelaskan teknik clustering dalam data mining	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	5%
11	<b>Sub-CPMK 8</b> Menjelaskan bagaimana menangani anomali data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	10%
12-13	<b>Sub-CPMK 9</b> Mendeteksi adanya anomali data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	10%
14	<b>Sub-CPMK 10</b> Menjelaskan gambaran aplikasi data mining dalam berbagai bidang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	5%
15	<b>Sub-CPMK 11</b> Mengaplikasi salah satu teknik dalam data mining dan menyajikannya dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria: Kepahaman dan Penguasaan</li> <li>- Bentuk penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tugas rumah</li> <li>- Mini Test</li> <li>- Frekuensi keaktifan di kelas</li> </ul> </li> </ul>	20%
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>		
<b>Total Bobot</b>			<b>100%</b>

**FORMAT LEMBAR KERJA MAHASISWA  
BERBASIS *Case Based Learning* (CBL)  
Mata Kuliah Data Mining untuk Bisnis**

<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b></p>	<p>M1. Mahasiswa dapat memahami pengertian Data Mining, fungsi utama dan peran data mining, konsep data mining dan penerapan dalam bisnis, maupun kehidupan sehari-hari, mahasiswa mengetahui penting data dan informasi, penting mengolah data menjadi informasi dan pengetahuan termasuk penelitian/penerapan data mining di bidang Manajemen Bisnis (S8, S9, S12, P1, P2, KU5, KK3, KK5)</p> <p>M2. Mahasiswa dapat memahami dengan baik apa itu Data mining dan prinsip-prinsip data mining dalam pengolahan data bisnis, dapat menggunakan Metode yang tepat dalam mengelola data (S9,P1,P2, KU1, KU2 dan KK5)</p> <p>M3. Mahasiswa dapat melakukan persiapan dan pengolahan data dengan berbagai Metode sesuai dengan fungsi utama data mining baik dalam penelitian skripsinya maupun implementasinya dalam bisnis dengan baik sesuai dengan target secara mandiri (S8, S9, S12, P1, P2, KU1, KU2, KU4, KU5,KU6,KU9, KU10, KU 12, KK3, KK5)</p>
<p><b>Pokok Bahasan/Sub Pokok Bahasan</b></p>	<p>Secara umum mata kuliah ini bertujuan untuk menjelaskan prosedur dan kaidah dalam melakukan pengolahan data yang besar menjadi informasi dan pengetahuan (data mining) untuk penelitian, dalam bisnis dan mengolah data untuk skripsi yang merupakan karya akhir setiap peserta yang akan menyelesaikan programnya S1 Akuntansi FE dan Bisnis Universitas Pakuan, mulai dari persiapan pengolahan data, penentuan Metode yang tepat, proses pengolahan data dan informasi dengan berbagai software pendukung/aplikasi pengolahan data baik software statistika dan pengolahan data serta pemrograman, menginterpretasi hasil pengolahan data dan menyajikannya dalam bentuk laporan atau materi presentasi dengan baik,</p>

**FORMAT LEMBAR KERJA MAHASISWA  
BERBASIS *Case Based Learning* (CBL)  
Mata Kuliah Data Mining untuk Bisnis**