



# PANDUAN PENYUSUNAN PORTOFOLIO MK

## **PORTOFOLIO PEMBELAJARAN MATA KULIAH DATA MINING**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**


## Daftar Isi

I.	Halaman Pengesahan .....	2
II.	Capaian Pembelajaran (Learning Outcomes) Prodi .....	3
A.	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / <i>Programme Learning Outcomes</i> (PLO).....	3
B.	CPL yang dibebankan Pada MK .....	3
III.	Rencana Pembelajaran Semester.....	4
IV.	Rencana Penilaian / Asesmen & Evaluasi (RAE), dan Rencana Tugas.....	9

# PORTOFOLIO MATA KULIAH

**NAMA MK** : DATA MINING  
**KODE MK** : TKR410618  
**SEMESTER** : 7  
**NAMA DOSEN / TIM** : DR. ENG. IR. SUCI DWIJAYANTI, S.T., M.S., IPM  
IRMAWAN, S.SI., M.T.  
**NAMA KOORDINATOR MK** : DR. ENG. IR. SUCI DWIJAYANTI, S.T., M.S., IPM

## I. Halaman Pengesahan

	<b>EVALUASI KURIKULUM 2021-2025</b> FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO <b>Nama MK: DATA MINING</b>		<b>TKR410618</b>
	Bobot sks : 3		TA: 2023/2024
OTORISASI	Penyusun	Semester: 7	
	<b>DR. ENG. SUCI DWIJAYANTI</b>	Kaprod	
	TTD	<b>MUHAMMAD ABU BAKAR SIDIK, PH.D</b>	
		TTD	
	<b>Tanggal: 16/08/2023</b>	<b>Tanggal: 16/08/2023</b>	

## II. Capaian Pembelajaran (Learning Outcomes) Prodi

### A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Programme Learning Outcomes (PLO)

Kode CPL	Deskripsi CPL
CPL 1	Mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Teknik Elektro melalui penerapan pengetahuan matematika, pengetahuan alam, keteknikan, dan teknologi informasi
CPL 2	Merancang sistem atau komponen atau proses sesuai kebutuhan dan realisis untuk menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro
CPL 3	Merancang dan melakukan eksperimen keteknikan di laboratorium/lapangan dan menganalisis serta menginterpretasikan hasil yang didapat.
CPL 4	Memiliki kemampuan untuk berperan serta dalam pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap isu-isu terkini dan relevan.
CPL 5	Berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan
CPL 6	Memiliki kemampuan untuk bekerjasama secara efektif dalam tim multidisplin dan multikultur
CPL 7	Bertanggung jawab dan memiliki etika serta profesionalisme dalam menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro
CPL 8	Melakukan transformasi ide-ide yang berbasiskan ilmu keteknikan dan teknologi ke dalam konsep bisnis.

### B. CPL yang dibebankan Pada MK

Tuliskan CPL yang dibebankan pada MK

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
<b>CPL 3</b>	Merancang dan melakukan eksperimen keteknikan di laboratorium/lapangan dan menganalisis serta menginterpretasikan hasil yang didapat.
<b>CPL 5</b>	Berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
<i>Bila CPMK sbg penjabaran kemampuan setiap Tahap Pembelajaran dalam MK maka CPMK = Sub CPMK</i>	
<b>CPMK 1</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dari data mining dan penerapannya di kehidupan sehari-hari
<b>CPMK 2</b>	Mahasiswa mampu melakukan praproses data dan menganalisis data
<b>CPMK 3</b>	Mahasiswa mampu melakukan klasifikasi dan clustering dengan menggunakan pendekatan data mining
<b>CPMK 4</b>	Mahasiswa mentaati peraturan terkait kehadiran dan disiplin

### III. Rencana Pembelajaran Semester

RPS minimal memuat komponen-komponen berikut ini : (Sesuai SNPT No 44 Tahun 2015)

		UNIVERSITAS SRIWIJAYA FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK ELEKTRO			Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	KODE	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
DATA MINING	TKR410618	3	-	7	15/08/2023
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ka PRODI
	DR. ENG. IR. SUCI DWIJAYANTI, S.T., M.S., IPM.		Tanda tangan		Tanda tangan
Capaian Pembelajaran	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>				
	CPL 3	Merancang dan melakukan eksperimen keteknikan di laboratorium/lapangan dan menganalisis serta menginterpretasikan hasil yang didapat.			
	CPL 5	Berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) – Bila CP MK sebagai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran CP MK = Sub CP MK</b>				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dari data mining dan penerapannya di kehidupan sehari-hari			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu melakukan praproses data dan menganalisis data			
CPMK 3	Mahasiswa mampu melakukan klasifikasi dan clustering dengan menggunakan pendekatan data mining				

	CPMK 4	Mahasiswa mentaati peraturan terkait kehadiran dan disiplin	
<b>Peta CPL – CPMK</b>	<i>peta matriks antara CPL dengan CPMK (Sub CP MK)</i>		
		<b>CPL 2</b>	<b>CPL 5</b>
	CPMK 1	√	
	CPMK 2	√	
	CPMK 3	√	
	CPMK 4		√
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	<i>Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar tentang pengenalan data dan melakukan praproses terhadap data dan analisis terhadap pola yang sering muncul. Kemudian, mahasiswa dapat menerapkan algoritma untuk menyelesaikan persoalan klasifikasi dan klusterisasi termasuk mengetahui perkembangan riset di bidang data mining.</i>		
<b>Bahan Kajian:</b> Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Pendahuluan</i></li> <li>2. <i>Mengenal data</i></li> <li>3. <i>Data preprocessing</i></li> <li>4. <i>Data warehousing dan on-line analytical processing</i></li> <li>5. <i>Frequent pattern analysis</i></li> <li>6. <i>Klasifikasi</i></li> <li>7. <i>Klusterisasi</i></li> <li>8. <i>Outliers analysis</i></li> <li>9. <i>data mining trends dan research frontier</i></li> </ol>		
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	<i>Han, Jiawei, Jian Pei, and Hanghang Tong. Data mining: concepts and techniques. Morgan Kaufmann, 2022.</i>  <i>Jurnal-jurnal penelitian</i>	

<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Eng. Suci Dwijayanti						
<b>Matakuliah syarat</b>	Dasar Sistem Kendali, Sistem Linear						
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Pelajaran)</b>	<b>Strategi Pembelajaran/ Metode Pembelajaran</b>	<b>Waktu Belajar</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria Penilaian (Indikator)</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dasar pada data mining	Pendahuluan	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>		penguasaan dan ketepatan dalam menjelaskan konsep data mining	5
2	Mahasiswa mampu mengenali tipe-tipe data	Mengenali data	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>		penguasaan dan ketepatan dalam menjelaskan tipe atau jenis data	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan data preprocessing	Data preprocessing	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>	Tugas 1: mahasiswa melakukan pre-processing terhadap beberapa jenis data seperti data time series, data citra, data suara	penguasaan dan ketepatan dalam melakukan preprocessing data	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan data warehousing dan on-line analytical processing	Data warehousing dan on-line analytical processing	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>		penguasaan dan ketepatan dalam menjelaskan data warehousing dan on-	5




						line analytical processing	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep frequent pattern analysis	Frequent pattern analysis	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>		penguasaan dan ketepatan dalam menjelaskan dan menganalisis frequent pattern	<i>5</i>
6, 7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan algoritma klasifikasi	Classification: basic concept Classification: advanced	<i>Kuliah dan diskusi</i>		Tugas 2: mahasiswa melakukan klasifikasi menggunakan algoritma lanjut	penguasaan dan ketepatan dalam menggunakan algoritma klasifikasi	<i>10</i>
<b>8</b>	<b>Tuliskan bentuk evaluasi: dapat berupa: UTS / Evaluasi Tengah Semester</b>						
9,10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan algoritma klasterisasi	Clustering: basic concept Clustering: advanced	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>2x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>	Tugas 3: mahasiswa melakukan klasterisasi menggunakan algoritma lanjut	penguasaan dan ketepatan dalam menggunakan algoritma klasterisasi	<i>10</i>
11	Mahasiswa mampu menjelaskan outliers analysis	Outliers analysis	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>1x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>		penguasaan dan ketepatan menjelaskan outliers analysis	<b>5</b>
12, 13, 14, 15	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari menggunakan pendekatan algoritma dalam data mining	Data mining trends and research frontier Progress final project	<i>Kuliah dan diskusi</i>	<i>4x3 sks (1 sks = 50 menit)</i>	Project: mahasiswa menyelesaikan persoalan sehari-hari menggunakan	penguasaan dan ketepatan menggunakan algoritma data mining	<i>50</i>

					algoritma data mining		
<b>16</b>	<i>Minggu ke 16 dapat digunakan untuk melakukan UAS / Evaluasi Akhir Semester yaitu Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</i>						<b>100</b>

**Catatan:**

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

**IV. Rencana Penilaian / Asesmen & Evaluasi (RAE), dan Rencana Tugas**

	<b>RENCANA ASSESSMENT &amp; EVALUASI</b> JURUSAN TEKNIK ELEKTRO <b>MK : DATA MINING</b>		<b>RA&amp;E</b>
	Bobot sks: 3	Semester: 5	
Kode MK: TKR410618	Penyusun RA & E Dr. Eng. Suci Dwijayanti	Koordinator MK Dr. Eng. Suci Dwijayanti	Ka PRODI Muhammad Abu Bakar Sidik, Ph.D

Tipe Asesmen (1)	Metode Asesmen (2)	Rencana Minggu ke- (3)	Bobot CPMK (%)			
			CPMK 1 (bobot%)	CPMK 2 (bobot%)	CPMK 3 (bobot%)	CPMK 4 (bobot%)
Tugas	Tugas 1	Minggu ke-3	100			15%
	Tugas 2	Minggu ke-7		40%		15%
	Tugas 3	Minggu ke-10			20%	15%
	Tugas 4	Minggu ke-12			20%	15%
Ujian Tertulis	UTS	Minggu ke-8		60%		20%
	UAS	Minggu ke-16			60%	20%
<b>Total bobot penilaian</b>			<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>