

MODULE HANDBOOK

< Penambangan Data >

Nama Mata Kuliah	Penambangan Data	
Prodi	Sarjana	
Kode Mata Kuliah	SM234742	
Semester	7	
Penanggung Jawab	Dr. Imam Mukhlash, S.Si., M.T Mohammad Iqbal, S.Si., M.Si., Ph.D	
Dosen Pengampu	Dr. Imam Mukhlash, S.Si., M.T Mohammad Iqbal, S.Si., M.Si., Ph.D	
Bahasa	Bahasa Indonesia	
Metode Pembelajaran	Metode SCL	
Beban kerja	1. Tatap Muka: 2 x 50 = 100 menit per minggu 2. Pembelajaran terstruktur : 2 x 60 = 120 menit per minggu 3. Pembelajaran mandiri: 2 x 60 = 120 menit per minggu.	
Bobot SKS	2 sks	
Syarat mengikuti Ujian	Seorang mahasiswa harus menghadiri setidaknya 80% perkuliahan untuk dapat mengikuti ujian.	
Mata Kuliah Prasyarat	Pemrograman Berorientasi Objek	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dalam data mining yang meliputi definisi, proses, preprocessing data, task dalam data mining (klasifikasi, clustering, asosiasi, sequence).
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dan algoritma-algoritma preprocessing data dan datawarehousing
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan algoritma-algoritma data mining, terutama dalam task-task klasifikasi/prediksi, clustering, asosiasi, dan sequence.
	CPMK-4	Mahasiswa mampu menjelaskan perluasan algoritma data mining pada berbagai tipe data yang lebih kompleks (data text, web, spatial, dan temporal)
	CPMK-5	Mahasiswa mampu mengaplikasikan aplikasi data mining pada beberapa bidang terutama bidang industri, kelautan, keuangan, teknologi informasi, dan transportasi/logistik
	CPMK-6	Mampu menyelesaikan dan memberi alternatif solusi dalam permasalahan penemuan pola pada data skala besar dengan pendekatan algoritma yang dipelajari baik secara mandiri maupun dalam kerjasama tim
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Meningkatnya penggunaan teknologi dan sistem informasi menyebabkan volume data meningkat sangat pesat. Karena itu diperlukan tools untuk	

	<p>memanfaatkannya. Data mining menyediakan metode dan alat untuk memanfaatkan data melalui penemuan pola pengetahuan tersembunyi, menarik, dan berguna dari data.</p> <p>Topik perkuliahan meliputi konsep dasar data mining, data preprocessing, data mining tasks (klasifikasi, clustering, asosiasi, pola urutan), aplikasi matematika untuk data mining, aplikasi data mining pada data web (web mining), spatial dan spatio-temporal data (spasial/spatio-temporal data mining), text mining, graph mining.</p> <p>Metode perkuliahan meliputi tutorial dan diskusi kelas. Selain itu, untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam kerjasama dan komunikasi, akan diberikan sebuah proyek dalam bentuk pemecahan masalah dengan alat yang ada di data mining. Proyek ini akan diselesaikan secara berkelompok dan dipresentasikan di akhir kuliah. Metode penilaian mencakup evaluasi dan penilaian tertulis terhadap proses dan desain, dan bagaimana menyelesaikan dan mempresentasikan proyek yang diberikan.</p>
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ● Data ware house dan preprocessing data ● Data mining tasks: klasifikasi, klastering, asosiasi dan pola barisan ● Aplikasi data mining: web mining, dan text mining ● Studi Kasus: Proyek
Bobot Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ● Assignment (20%) ● Quiz (20%) ● Mid-term Examination (30%) ● Final Examination (30%)
Media Pembelajaran	LCD, whiteboard, websites (myITS Classroom), zoom.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 4th Edition, Morgan Kaufmann Publisher, 2022 2. Charu C. Aggarwal, Data Mining, Springer, 2015 <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parteek Bhatia, Data Mining and Data Warehousing, Principles and Practical Technicques, Cambirge University Press, 2019 2. Robert Layton, Learning Data Mining with Python, PACKT Publishing, 2015