

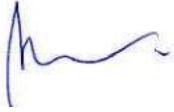




PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA – S2

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Data Mining	P31039	Wajib Program Studi	3	1	September 2018
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	 Dr. Farikh AZ, M.Kom		 Purwanto, PhD		 Dr. M Arief Soeleman, M.Kom
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi				
	S9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			
	S11	Memiliki kemampuan menegakkan integritas akademik			
	P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan konsep Data Mining, menggali ide dan bisnis, menjalankan studi kelayakan usaha, memetakan competitor, menerapkan digital marketing.			
	KU9	Memiliki kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian.			
	KU10	Memiliki kemampuan mempublikasikan karya akademik berupa karya desain / model / aplikasi/ seni yang dapat diakses oleh masyarakat akademik;			
	KU11	Memiliki kemampuan mempublikasikan karya akademik berupa karya desain / model / aplikasi / seni yang dapat diakses oleh masyarakat akademik.			
	KU13	Memiliki kemampuan dalam menggunakan sejumlah tool aplikasi pengembang dan digital marketing			
	KK2	Mempunyai pengetahuan dan pemahaman sejumlah tema ilmu komputer, termasuk abstraksi, kompleksitas dan evolusi dari perubahan/ pengembangan keilmuan dan prinsip-prinsip umum ilmu komputer/ informatika			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah				
	M1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep Data Mining			
	M2	Mahasiswa memahami seluruh proses data mining			
M3	Mahasiswa mampu melakukan eksperimen berdasarkan proses data mining studi kelayakan usaha				
M4	Mahasiswa mampu memahami arah terbaru penelitian data mining				
M5	Mahasiswa mampu melakukan penelitian pada topik data mining dan melakukan publikasi ilmiah tentang data mining				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang pengantar Data Mining, online business dan offline business, menggali ide bisnis dan prinsip dasar bisnis, studi kelayakan usaha, menganalisa niche market, menggunakan digital marketing, menganalisa model bisnis, membuat business plan, manajemen pemasaran dan operasional bisnis, manajemen sumber daya manusia, cara merekrut talent, menganalisa biaya dan keuangan, pitching, dan memitigasi masalah yang muncul.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data mining and knowledge discovery process 2. Data Understanding 3. Knowledge representation 4. Data preprocessing 5. Data Mining Roles 6. Classification and Prediction 7. Cluster analysis 8. Association Rules 9. Text Mining 10. Feature extraction and selection Method 11. Discretization Method 12. Dimension Reduction 13. Using Unlabelled data 14. Project Presentation 15. Final Project 	
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ian H. Witten, Frank Eibeand Mark A. arning Tools and Techniques E 2. Daniel T. Larose, Discovering Knowleng, John Wiley & Sons, 2005 3. Florin Gorunescu, Data Mining: Concept Model and technique, Springer 2011 4. Sumathi & Sivanandam, Introductnd its Applications, Springer. 2006 <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Jiawei Han and Michelin Kamber, td Edition, Elsevier, 2007 6. Oded Maimon and Lior Rokach, ok Second Edition, Springer 	
Media Pembelajaran	<p>Perangkat Lunak :</p> Rapid miner, Orange, WEKA	<p>Perangkat Keras :</p> Proyektor, computer PC
Tim Teaching	Purwanto, PhD, Farikh Al Zami	
Mata Kuliah Syarat	-	

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 dapat memahami konsep Data Mining	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan dan merumuskan konsep data mining Mah Mahasiswa dapat membedakan pentingnya data mining dalam kehidupan 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Introduction to Data Mining How does Data Mining Differs from Other Approach? Knowledge Discovery Process 	
2	Mahasiswa dapat memahami konsep attribute dan dataset	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan konsep attribute dan dataset sebagai input dalam proses data mining ah Mahasiswa dapat membedakan tipe data dari atribut pada data mining 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Tulisan makalah	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-1: Mahasiswa mencari paper/artikel yang berkaitan dengan Data Mining [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<ol style="list-style-type: none"> Attribute, Dataset dan Storage The Quantity and Quality of Data Concept of Learning, Classification and Regression 	
3	Mahasiswa dapat memahami tentang knowledge representation	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan konsep knowledge representation sebagai output dalam proses data mining Mahasiswa dapat membandingkan dan mengevaluasi jenis-jenis knowledge representation 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test : Role play	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-2: Mahasiswa role play dalam menggali ide data mining [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<ol style="list-style-type: none"> Tables Linear Models Tree Rules Clusters 	
4	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan studi kelayakan usaha	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam merumuskan dan menjelaskan studi kelayakan usaha Ketepatan dalam menerapkan studi kelayakan usaha 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Data Preprocessing Descriptive Data Summarization Data Cleaning Data integration and Transformation 	
5	Mahasiswa memahami peran utama data mining dan tool perangkat lunaknya	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan dan membandingkan peran utama dari data mining Mahasiswa dapat mengevaluasi metode data mining apa yang digunakan pada Data Mining 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] Pengumpulan tugas-1: Critique paper 	<ol style="list-style-type: none"> Description Estimation Prediction Classification Clustering . Association Data Mining Tools 	

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 dapat memahami dan menggunakan tool untuk data mining				
6	Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan metode classification dan prediction	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menerapkan metode classification dan prediction untuk suatu kasus contoh (dataset) Mahasiswa dapat merumuskan metode classification dan prediction 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian classification dan prediction Classification by Decision Tree Induction Bayesian Classification Rule based Classification, 	
7	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan metode cluster analysis	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan metode cluster analysis Mahasiswa dapat menerapkan metode cluster analysis untuk suatu kasus contoh dataset 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Cluster analysis Type of data in Cluster Analysis Categorization of major Clustering Partition Method Hierarchical Clustering 	
8						
9	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan metode association rule	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan metode association rules Mahasiswa dapat menerapkan metode association rules untuk suatu kasus contoh dataset 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] Tugas-3: Mahasiswa membuat menyelesaikan problem pada assc. rules [BT+BM: (1+1)x(3x50')] 	<ol style="list-style-type: none"> Association Rule and Transaction Data Algoritma Apriori dan FP Growth 	
10	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan metode text mining	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan metode text mining Mahasiswa dapat menerapkan metode text mining untuk suatu kasus contoh dataset 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] Pengumpulan tugas 3 	<ol style="list-style-type: none"> Information retrieval Improving information retrieval 	
11	Mahasiswa dapat memahami konsep feature extraction dan menerapkan pada proses seleksi fitur	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merumuskan metode feature extraction and selection Mahasiswa dapat menerapkan metode feature extraction 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	<ol style="list-style-type: none"> Feature Extraction Feature Selection 	

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. Dan selection fitur untuk suatu kasus contoh (dataset)				
12	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan discretization	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan menerapkan konsep discretization	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	a. Problem in discretization atribute b. Unsupervised Discretization Algorithm c. Supervised Discretization	
13	Mahasiswa dapat memahami dan menganalisa metode dimension reduction	1. Mahasiswa dapat merumuskan metode dimension reduction 2. Mahasiswa dapat menerapkan metode dimension reduction pada beberapa kasus	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	a. Reducing dimensionthe number of categorization in categorical number b. Converting a categorical variabel to a Numeric Variable c. Principal Componen Analysis	
14	Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan penggunaan data tanpa label	1. Mahasiswa dapat menerapkan clustering untuk pengelompokan 2. Mahasiswa dapat menerapkan co-training 3. Mahasiswa dapat menerapkan EM dan co-training	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> presentasi [TM:3x50'] 	Using unlabelled data	
15	Mahasiswa memahami secara komprehensif data mining		Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	<ul style="list-style-type: none"> Project presentation Kuliah, latihan & Diskusi [TM:3x50'] 	a. Presentation project	
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 business plan & mempresentasikanya. Menunjukan 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 **IEEE**

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

