



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER, FAKULTAS SAINS
DAN ANALITIKA DATA, PRODI SAINS DATA STATISTIKA**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Text Mining	SD234506	Laboratorium Statistika Komputasi dan Sains Data	T=2	P=1	5	28 Mei 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Widhianingsih Tintrim Dwi Ary, S.Si, M.Stat, Ph.D. Dr. Dra. Kartika Fithriasari, M.Si. Neni Alya Firdausanti, S.Si., M.Stat.		Prof. Drs. Nur Iriawan, M.Ikom, Ph.D.		Dr. Achmad Choiruddin, S.Si, M.Sc	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-6	Mampu merancang pengumpulan dan pengintegrasian data terstruktur dan tidak terstruktur dengan metodologi yang tepat				
	CPL-7	Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer untuk pengolahan data berskala besar dalam penyelesaian masalah di berbagai bidang terapan				
	CPL-8	Mampu mengumpulkan dan menyajikan hasil analisis data terstruktur atau tidak terstruktur secara lisan maupun tulisan				
	CPL-9	Mampu menganalisis dan menerapkan metode Sains Data yang tepat berbasis statistical machine learning pada permasalahan di bidang Bisnis Intelligent dan Sains Data				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe-tipe <i>data mining</i> dan dasar <i>text mining</i>				
	CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan proses <i>text indexing</i> dan <i>encoding</i>				

	CPMK-3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan proses <i>data, word, dan text association</i>				
	CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>text categorization</i> dan <i>clustering</i> serta menerapkan metode dan evaluasi <i>text categorization</i>				
	CPMK-5	Mahasiswa mampu menerapkan teknik <i>text mining</i> pada kasus-kasus riil				
		Matrik CPL – CPMK				
		CPMK	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9
		CPMK-1	v			
		CPMK-2	v	v		
		CPMK-3		v	v	
		CPMK-4		v	v	v
		CPMK-5			v	v
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah <i>Text Mining</i> membahas pemrosesan data tidak terstruktur yang berupa teks mulai dari langkah preprocessing dengan text indexing dan text encoding. Pembahasan analisis data teks dibahas dalam topik text association, text categorization, dan text classification. Topik yang sudah dipelajari kemudian diterapkan pada kasus riil.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	BK-6 Pengumpulan dan Manajemen Data BK-7 Program Komputer dan Analisis Big Data BK-8 Deskripsi dan Visualisasi Data BK-9 Metode Sains Data dan Statistical machine learning					
Pustaka	Utama :					
		1. Jo, T. 2019. <i>Text mining: concepts, implementation, and big data challenge</i> . Springer.				
	Pendukung :					
		2. Miner, G. D., Elder, J., Fast, A., Hill, T., Nisbet, R., dan Delen, D. 2012. <i>Practical text mining and statistical analysis for non-structured text data applications</i> .				
		3. Silge, J. dan Robinson, D. 2017. <i>Text mining with R: a tidy approach</i> . O'Reilly.				
		4. Feldman, R. dan Sanger, J. 2007. <i>The text mining handbook: advanced approaches in analyzing unstructured data</i> . Cambridge University Press.				
Dosen Pengampu	Widhianingsih Tintrim Dwi Ary, S.Si, M.Stat, Ph.D. Dr. Dra. Kartika Fithriasari, M.Si. Neni Alya Firdausanti, S.Si., M.Stat.					
Matakuliah syarat	<i>Data mining</i>					

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tipe-tipe <i>data mining</i> dan dasar <i>text mining</i>	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan tipe-tipe <i>data mining</i> Mampu menjelaskan dasar <i>text mining</i> 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 1x2x50" BM : 1x2x60" PT : 1x2x60" P : 1x1x170"		Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Tipe-tipe <i>data mining</i> Pengantar <i>text mining</i> [1] Bab 1	10%
2-3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan proses <i>text indexing</i>	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memahami proses <i>text indexing</i> Mampu menerapkan <i>text indexing</i> 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 2x2x50" BM : 2x2x60" PT : 2x2x60" P : 2x1x170"		Text indexing <ol style="list-style-type: none"> Proses <i>text indexing</i> (<i>tokenization, stemming, stop-word removal, term weighing</i>) Implementasi <i>text indexing</i> 	10%

						[1] Bab 2	
4-5	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan <i>feature selection</i> dalam <i>text mining</i> dan <i>text encoding</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan menerapkan <i>feature selection</i> 2. Mampu memahami dan menjelaskan permasalahan dalam <i>text encoding</i> 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 2x2x50" BM : 2x2x60" PT : 2x2x60" P : 2x1x170"		Text encoding <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Feature selection</i> dalam <i>text mining</i> 2. Permasalahan dalam <i>text encoding</i> (<i>huge dimensionality, sparse distribution, poor transparency</i>) [1] Bab 3	15%
6-7	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan <i>data, word, dan text association</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep dan menerapkan <i>data association</i> 2. Mampu memahami konsep dan menerapkan <i>word association</i> 3. Mampu memahami konsep dan menerapkan <i>text association</i> 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 2x2x50" BM : 2x2x60" PT : 2x2x60" P : 2x1x170"		Text association <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Data association</i> 2. <i>Word association</i> 3. <i>Text association</i> [1] Bab 4	15%

8 Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester							
9-11	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>text categorization</i> serta menerapkan metode dan evaluasi <i>text categorization</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan konsep <i>text categorization</i> 2. Mampu menjelaskan tipe-tipe klasifikasi dalam <i>text mining</i> 3. Mampu memahami dan menerapkan metode <i>text categorization</i> 4. Mampu memahami dan menerapkan evaluasi <i>text categorization</i> 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 3x2x50" BM : 3x2x60" PT : 3x2x60" P : 3x1x170"		Text categorization <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi <i>text categorization</i> 2. Tipe-tipe klasifikasi (<i>hard</i> dan <i>soft</i>, <i>flat</i> dan <i>hierarchical</i>, <i>single</i> dan <i>multiple</i>) 3. Metode <i>text categorization</i> 4. Evaluasi <i>text categorization</i> [1] Bab 5-8	20%
12-14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>text clustering</i> serta menerapkan metode dan evaluasi <i>text clustering</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan konsep <i>text clustering</i> 2. Mampu menjelaskan tipe- 	Tes Nontes	Ceramah Diskusi Latihan soal TM : 3x2x50" BM : 3x2x60" PT : 3x2x60" P : 3x1x170"		Text clustering <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi <i>text clustering</i> 2. Tipe-tipe <i>clustering</i> 3. Metode <i>text clustering</i> 	20%

		<p>tipe <i>clustering</i> dalam <i>text mining</i></p> <p>3. Mampu memahami dan menerapkan metode <i>text clustering</i></p> <p>4. Mampu memahami dan menerapkan evaluasi <i>text clustering</i></p>				<p>4. Evaluasi <i>text clustering</i></p> <p>[1] Bab 9-12</p>	
15	Mahasiswa mampu menerapkan teknik <i>text mining</i> pada kasus-kasus riil	Mampu menerapkan teknik <i>text mining</i> pada kasus-kasus riil	Tes Nontes	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Project</p> <p>TM : 1x2x50"</p> <p>BM : 1x2x60"</p> <p>PT : 1x2x60"</p> <p>P : 1x1x170"</p>		Penerapan teknik <i>text mining</i> pada studi kasus riil	10%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

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 prodinya 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.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.