



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Analisis Teks pada Media Sosial (ATMS)	KP398	Kecerdasan Artifisial	T=2	P=0	4	Juni 2026
OTORISASI	Pengembang RPS		Ketua Kelompok Keahlian		Ketua PRODI	
	 (Merry Anggraeni, S.Kom., M.Kom.)		 (Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom.)		 (Dr. Indra, S.Kom., M.T.I.)	

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi				
	CPL02	Melatih keahlian mahasiswa dalam menganalisis masalah kompleks di bidang informatika, khususnya bagaimana memetakan struktur interaksi teks di media sosial.			
	CPL11	Mampu merancang dan membangun infrastruktur basis data yang kokoh guna mendukung operasi dan pengembangan model kecerdasan Artifisial.			
	CPL12	Mampu menerapkan algoritma pembelajaran mesin pada data teks dan suara untuk tugas-tugas seperti analisis sentimen; pengenalan suara; identifikasi pembicara; dan transkripsi suara.			
	CPMK				
	CPMK02A	Mampu memodelkan, menganalisis, dan menginterpretasikan struktur teks serta hubungan antar-pengguna di media sosial menggunakan pendekatan Social Network Analysis secara tepat.			
	CPMK11B	Mampu membangun infrastruktur basis data yang kokoh guna mendukung operasi dan pengembangan model kecerdasan Artifisial.			
	CPMK12A	Mampu menerapkan algoritma pembelajaran mesin pada teks untuk tugas-tugas seperti analisis sentimen; pemodelan topik; deteksi trending topic dan deteksi ujaran kebencian.			
Peta CPL-CPMK					
CPMK		CPL02	CPL11	CPL12	
CPMK02A		V			
CPMK11B			V		
CPMK12A				V	

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan menambang, memproses, dan menganalisis data teks yang bersumber dari media sosial (X/Twitter) dan ulasan aplikasi (<i>Google Play Store</i>). Mahasiswa akan mempelajari alur kerja lengkap text mining, mulai dari pengumpulan data (scraping), pelabelan dan preprocessing teks, ekstraksi fitur, klasifikasi dan klusterisasi teks berbasis <i>machine learning</i> , pemodelan topik (topic modeling), analisis jaringan sosial (<i>Social Network Analysis</i>), hingga deteksi trending topic. Mata kuliah ditutup dengan proyek kelompok yang mengintegrasikan seluruh kompetensi menjadi sebuah studi analisis media sosial yang utuh.			
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	KODE	TOPIK PERKULIAHAN	ESTIMASI WAKTU (SKS)	CPMK
	TPMK01	Konsep dasar Natural Language Processing (NLP) dan Text Mining pada media sosial.	6	CPMK12A
	TPMK02	Pengumpulan data melalui web/app scraping (<i>Google Play Store</i> dan X/Twitter).	6	CPMK11B
	TPMK03	Pelabelan sentimen berbasis leksikon (TextBlob, VADER), preprocessing, dan ekstraksi fitur teks.	9	CPMK11B, CPMK12A
	TPMK04	Klasifikasi teks, klusterisasi teks, dan pemodelan topik (LDA) berbasis machine learning.	9	CPMK12A
	TPMK05	Social Network Analysis (SNA) dengan Gephi dan pengenalan deteksi trending topic.	6	CPMK02A, CPMK11B, CPMK12A
	TPMK06	Proyek kelompok analisis media sosial terintegrasi dan tren riset social media mining.	6	CPMK02A, CPMK11B, CPMK12A
			14*3	
	Catatan: Total alokasi (SKS) = 14*<sks mata kuliah>			

Pustaka	A. Buku Utama
	1. Farzindar, A., & Inkpen, D. (2020). Natural Language Processing for Social Media. Springer. 2. Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2025). Speech and Language Processing (3rd ed. Draft). Pearson. https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ 3. Aggarwal, C. C., & Zhai, C. (2012). Mining Text Data. Springer. 4. Liu, B. (2020). Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions (2nd ed.). Cambridge University Press. 5. Öhman, E. (2024). Introduction to Text Analytics. SAGE Publications.
	B. Buku Pendukung
	6. Calude, A. S. (2024). The Linguistics of Social Media: An Introduction. Routledge. 7. Géron, A. (2023). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow (3rd ed.). O'Reilly Media. 8. Wasserman, S., & Faust, K. (1994). Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge University Press. 9. Blei, D. M. (2012). Probabilistic Topic Models. Communications of the ACM, 55(4), 77-84. 10. Soni, H. K. (2024). Text and Social Media Analytics for Fake News and Hate Speech Detection. CRC Press.
	C. Artikel Ilmiah Utama
	11. Radford, A., et al. (2021). Learning Transferable Visual Models From Natural Language Supervision. Proceedings of ICML.

	12. Grootendorst, M. (2022). BERTopic: Neural Topic Modeling with a Class-based TF-IDF Procedure. arXiv. 13. Camacho-Collados, J., et al. (2022). TweetNLP: Cutting-Edge Natural Language Processing for Social Media. arXiv. 14. Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. NAACL-HLT. 15. Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. arXiv.
	D. Dokumentasi Resmi (Tools)
	16. Scikit-learn Developers. Scikit-learn Documentation. https://scikit-learn.org 17. Gensim Developers. Gensim Documentation. https://radimrehurek.com/gensim/ 18. Gephi Consortium. Gephi User Manual. https://gephi.org/users/ 19. NLTK Project. Natural Language Toolkit Documentation. https://www.nltk.org/ 20. Sastrawi. Python Stemmer Bahasa Indonesia. https://github.com/sastrawi/sastrawi
	E. Penelitian Dosen (Case Study)
	21. Anggraeni, M., Syafrullah, M., & Damanik, H. A. (2019). Literation Hearing Impairment (I-Chat Bot): Natural Language Processing (NLP) and Naïve Bayes Method. Journal of Physics: Conference Series, 1201(1), 012057.

Media Pembelajaran	Hardware :	Software :
	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer/Laptop, Jaringan Internet	Python (Google Colab/Jupyter), Gephi, Scikit-learn, Gensim, NLTK, Sastrawi
Dosen Pengampu	Merry Anggraeni, M.Kom; Dr. Imelda, M.Kom; Dr. Safitri Juanita; Zaqi Kurniawan, M.Kom; Wulan, M.Kom	
Mata Kuliah Syarat	<i>Text Mining & Pemrosesan Bahasa Alami Dasar (NLP)</i>	

Rencana Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Topik	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar NLP dan Text Mining pada data media sosial. [CPMK12A]	Pengantar Analisis Teks pada Media Sosial	1. Konsep dasar NLP & Text Mining 2. Karakteristik data media sosial 3. Studi kasus: I-Chat Bot (NLP hybrid) Pustaka: [1],[2],[6],[21]	Ceramah, Diskusi, LMS Kegiatan : - Sosialisasi metode pembelajaran - Praktik mengakses elearning (http://elearning.budiluhur.ac.id)	TM: 100', PT: 60', BM: 60'	Non-tes: Diskusi	Ketepatan menjelaskan konsep NLP & text mining

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Topik	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3	Mahasiswa mampu melakukan scraping data ulasan dari Google Play Store. [CPMK11B]	Scraping Google Play Store	1. Teknik web scraping 2. Library scraping ulasan aplikasi 3. Struktur data hasil scraping Pustaka: [1],[3]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum	Keberhasilan mengumpulkan dataset ulasan
4	Mahasiswa mampu melakukan scraping data dari platform X (Twitter). [CPMK11B]	Scraping Twitter/X	1. API/tools scraping X 2. Etika dan batasan crawling data sosial 3. Penyimpanan data terstruktur Pustaka: [1],[13]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum Tugas	Keberhasilan mengumpulkan dataset tweet
5	Mahasiswa mampu melabeli sentimen teks menggunakan pendekatan leksikon. [CPMK12A]	Labeling dengan Lexicon (TextBlob, VADER) dan Preliminary Analysis	1. Lexicon-based sentiment labeling 2. TextBlob dan VADER 3. Analisis awal (preliminary) data Pustaka: [4],[5]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Tes: Kuis; Non-tes: Praktikum	Ketepatan hasil pelabelan sentimen
6	Mahasiswa mampu melakukan praproses teks media sosial berbahasa Indonesia dan Inggris. [CPMK11B, CPMK12A]	Preprocessing Teks	1. Cleaning, case folding, tokenisasi 2. Stopword removal, stemming 3. Library NLTK & Sastrawi Pustaka: [3],[19],[20]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum	Kualitas data teks hasil preprocessing

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Topik	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Mahasiswa mampu mengekstraksi fitur dari data teks untuk kebutuhan pemodelan. [CPMK12A]	Ekstraksi Fitur Teks	1. Bag-of-Words, TF-IDF 2. Word embedding (Word2Vec) 3. Pemilihan fitur relevan Pustaka: [3],[15]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Tes: Kuis; Non-tes: Praktikum	Ketepatan representasi fitur teks
8	Evaluasi capaian materi pertemuan 1-7. [CPMK11B, CPMK12A]	UTS	Materi pertemuan 1-7	Ujian Teori dan penyelesaian kasus coding	TM: 100'	Tes: UTS	Ketepatan dan kelengkapan jawaban UTS
9	Mahasiswa mampu membangun model klasifikasi teks berbasis machine learning. [CPMK12A]	Klasifikasi Teks (Machine Learning)	1. Algoritma klasifikasi (Naive Bayes, SVM, dll.) 2. Evaluasi model (accuracy, precision, recall, F1) Pustaka: [1],[7],[14],[16]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum,	Performa model klasifikasi yang dibangun
10	Mahasiswa mampu melakukan klusterisasi teks tanpa label. [CPMK12A]	Klustering Teks (Machine Learning)	1. K-Means, hierarchical clustering 2. Evaluasi kluster (Silhouette Score) Pustaka: [3],[7],[16]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum,	Ketepatan interpretasi hasil kluster

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Topik	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
11	Mahasiswa mampu memodelkan topik laten dari kumpulan dokumen teks. [CPMK12A]	Pemodelan Topik dengan LDA	1. Latent Dirichlet Allocation (LDA) 2. BERTopic sebagai pendekatan lanjutan 3. Interpretasi topik dominan Pustaka: [9],[12],[17]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum,	Ketepatan ekstraksi dan penamaan topik
12	Mahasiswa mampu menerapkan algoritma untuk mengidentifikasi bagaimana teks, opini, atau topik menyebar melalui aktor-aktor di media sosial. [CPL12, CPMK12A]	Pengenalan Deteksi Trending Topic	1. Konsep dan metode deteksi trending topic 2. Keterkaitan dengan hasil topic modeling dan SNA Pustaka: [10],[12]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum, Tugas	Ketepatan identifikasi topik yang sedang tren
13	Mahasiswa mampu memodelkan, menganalisis, dan menginterpretasikan struktur teks serta hubungan antar-pengguna di media sosial menggunakan pendekatan Social Network Analysis secara tepat. [CPL02, CPMK02A; CPL11, CPMK11B]	Social Network Analysis (SNA) dengan Gephi	1. Struktur graf/jejaring interaksi media sosial 2. Metrik sentralitas (degree, betweenness, PageRank) 3. Visualisasi dan interpretasi jaringan dengan networkx dan Gephi Pustaka: [8],[18]	Metode : Collaborative Learning & Diskusi. Daring: LMS, Google Colab (materi & forum)	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Praktikum, Tugas	Ketepatan membangun dan menginterpretasikan graf interaksi
14	Mahasiswa mampu merancang proyek analisis media sosial terintegrasi dan mengenali tren riset terkini. [CPMK02A, CPMK11B, CPMK12A]	Proyek Kelompok dan Tren Riset Social Media Mining	1. Perancangan proyek integratif 2. Tren riset terkini (LLM, BERTopic, TweetNLP) Pustaka: [11],[12],[13],[14]	Project-Based Learning mandiri dalam kelas (TM: 2 X 50').	TM: 100', PT: 70', BM: 60'	Non-tes: Proyek Kelompok	Kejelasan rancangan proyek kelompok

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Topik	Materi Pembelajaran dan Pustaka	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Kriteria & Bentuk Penilaian	Indikator
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
15	Mahasiswa mampu mengimplementasikan dan mempresentasikan proyek analisis media sosial secara utuh. [CPMK02A, CPMK11B, CPMK12A]	Proyek Kelompok	Implementasi end-to-end: scraping - preprocessing - pemodelan - SNA/topic modeling - visualisasi	Progress Kerja Kelompok, Presentasi	TM: 100'	Non-tes: Presentasi Proyek	Kualitas implementasi dan presentasi proyek
16	Evaluasi capaian pembelajaran secara keseluruhan. [CPMK02A, CPMK11B, CPMK12A]	UAS	Materi pertemuan 9-15 dan hasil proyek kelompok	Ujian/Presentasi Akhir	TM: 100'	Tes: UAS; Non-tes: Proyek	Ketepatan dan kelengkapan capaian akhir

Rencana Penilaian

NO	KELOMPOK	BENTUK PENILAIAN	BOBOT (%)	CPMK02A	CPMK11B	CPMK12A
1	TUGAS	Kuis (Pertemuan 1,5,7)	10			10
2	TUGAS	Tugas Praktikum (Scraping & Preprocessing)	15		15	
3	TUGAS	Tugas Khusus SNA (Pertemuan 12)	15	15		
4	UTS	Ujian Tengah Semester	20		10	10
5	UAS	Proyek Kelompok & Ujian Akhir Semester	30	12	8	20
		TOTAL	100	27	33	40

Kuis : 10% ; Tugas : 30%; UTS : 20%; UAS : 40%

