



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
INF313 - APPLIED NATURAL LANGUAGE PROCESSING**

**SPT-I/02/BPP-
LSE/POB-01/F-01**

Issue/Revisi : R1

Mata Kuliah	Applied Natural Language Processing	Tanggal	04 Agustus 2025
Kode MK	INF313	Rumpun MK	MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 2 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	5
Dosen Pengembang RPS,  (Lathifah Alfat, S.T.,M.T.)	Koordinator Keilmuan,  (Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D)	Kepala Program Studi,  (Dr. Ida Nurhaida, S.T., M.T)	Dekan,  (Danto Sukmajati, S.T., M.Sc., Ph.D)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL03	Memiliki kemampuan memahami (C2) cara kerja sistem komputer serta menerapkan (C3) berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah dalam suatu organisasi.
	CPL04	Memiliki kompetensi dalam menganalisis (C4) persoalan computing, mengidentifikasi solusinya serta mengelola (C3) proyek teknologi di bidang informatika (bahan kajian) dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER				
CPL07	Memiliki kemampuan menyusun deskripsi saintifik dari hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir atau artikel ilmiah. atau dalam bentuk lain (C4)			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
CPMK032	Mampu menerapkan (C3) berbagai metode/ algoritma untuk memecahkan masalah dalam suatu organisasi.			
CPMK042	Mampu mengelola (C3) proyek teknologi di bidang informatika dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu transdisiplin.			
CPMK072	Mampu menyusun deskripsi saintifik dari hasil kajian implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan (C4).			
Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (SCPMK)				
SCPMK0323	Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi.			
SCPMK0422	Mampu mengelola proyek teknologi di bidang informatika dengan mengimplementasikan solusi NLP terapan sesuai perkembangan ilmu transdisiplin.			
SCPMK0725	Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.			
Korelasi CPMK terhadap SCPMK				
	SCPMK0323	SCPMK0422	SCPMK0725	
CPMK032	v			
CPMK042		v		
CPMK072			v	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
Kode CPL	Kode CPMK	Kode SCPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
CPL03	CPMK032	SCPMK0323	Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi.	Unjuk Kerja (Diskusi Kelompok)	30%
CPL04	CPMK042	SCPMK0422	Mampu mengelola proyek teknologi di bidang informatika dengan mengimplementasikan solusi NLP sesuai perkembangan ilmu transdisiplin.	UTS	30%
CPL07	CPMK072	SCPMK0725	Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Presentasi (Project Based Learning)	40%
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memfasilitasi mahasiswa dalam memahami dan menerapkan metode NLP dalam menyelesaikan masalah organisasi dan mengelola proyek teknologi informasi dengan solusi NLP. Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan solusi NLP sesuai perkembangan ilmu transdisiplin. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu menyusun laporan saintifik untuk mendeskripsikan hasil pengembangan sistem NLP. Materi yang disampaikan mencakup Pengantar NLP; NLP Pipeline; Representasi Teks; Klasifikasi Teks; Ekstraksi Informasi; Chatbots; Topik Singkat; Aplikasi di Media Sosial, E-Commerce, Kesehatan, Keuangan, Hukum; Proses NLP Awal ke Akhir.				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar NLP; 2. NLP Pipeline; 3. Representasi Teks; 4. Klasifikasi Teks; 5. Ekstraksi Informasi; 6. Chatbots; 7. Topik Singkat; 8. Aplikasi di Media Sosial, E-Commerce, Kesehatan, Keuangan, Hukum; 9. Proses NLP Awal ke Akhir. 				
Pustaka	Utama				

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
	<p>Vajjala, S., Majumder, B., Gupta, A., & Surana, H. (2020). <i>Practical natural language processing: a comprehensive guide to building real-world NLP systems</i>. O'Reilly Media.</p>					
	Pendukung					
	Pemrosesan Bahasa Alami di TensorFlow. DeepLearning.AI. https://www.coursera.org/learn/natural-language-processing-tensorflow#modules					
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:			Perangkat Keras:		
	LMS Collabor Aplikasi IDE pemrograman Python (Jupyter Notebook)			Komputer/Laptop Internet LCD Proyektor		
Dosen Pengampu	Lathifah Alfat					
Mata Kuliah Prasyarat	-					
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	SCPMK	Penilaian dan Bobot				Total Bobot Penilaian
		Tugas	UTS	UAS	Proyek Akhir	
		unjuk kerja (diskusi, tanya jawab, rancangan proyek)	Ujian Tertulis	Ujian Tertulis	unjuk kerja (diskusi, tanya jawab, presentasi proyek)	
	SCPMK0323	10%			10%	20%
	SCPMK0422		20%		20%	40%
	SCPMK0725			20%	20%	40%
	Total per penilaian	10%	20%	20%	50%	100%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
INF313 - APPLIED NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	SCPMK0323 Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar NLP pada Machine Learning (ML) dan Deep Learning (DL).	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Pengantar NLP; 1. Machine Learning, Deep Learning, dan NLP 2. Machine Learning untuk NLP 3. Deep Learning untuk NLP	5%
2	SCPMK0323 Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi	Mahasiswa mampu menerapkan seluruh tahapan Alur Kerja NLP, mulai dari akuisisi, pra-pemrosesan, feature engineering, modeling, hingga evaluasi dan post-modeling.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		NLP Pipeline; 1. Akuisisi data 2. Ekstraksi dan pembersihan teks 3. Pre-Processing 4. Feature Engineering 5. Modeling 6. Evaluasi 7. Fase Post-Modeling	5%
3	SCPMK0323 Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menerapkan berbagai metode representasi teks, mulai dari Model Ruang Vektor dan Pendekatan Dasar Vektorisasi hingga Representasi Terdistribusi	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu:		Representasi Teks; 1. Model Space Vektor 2. Pendekatan Dasar Vektorisasi 3. Representasi Terdistribusi	5%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
				TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
4	SCPMK0323 Mampu menerapkan metode NLP untuk menyelesaikan masalah organisasi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menerapkan berbagai aplikasi klasifikasi teks, membangun alur kerja (pipeline) untuk sistem klasifikasi teks menggunakan model embedding jaringan serta pendekatan Deep Learning	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Klasifikasi Teks; 1. Aplikasi 2. Pipeline untuk Sistem Klasifikasi Teks 3. Satu Pipeline, Beberapa Klasifikasi 4. Embedding Jaringan di Klasifikasi Teks 5. Deep Learning untuk Klasifikasi Teks	5%
5	SCPMK0422 Mampu mengelola proyek teknologi di bidang informatika dengan mengimplementasikan solusi NLP sesuai perkembangan ilmu transdisiplin.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai aplikasi dan tugas Ekstraksi Informasi (IE), serta membangun alur kerja umum (pipeline) untuk melakukan ekstraksi keyphrase dan informasi relevan dari teks	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Ekstraksi Informasi; 1. Aplikasi Ekstraksi Informasi 2. Tugas Ekstraksi Informasi 3. Pipeline Umum untuk Ekstraksi Informasi 4. Ekstraksi Keyphrase	6,67%
6	SCPMK0422 Mampu mengelola proyek teknologi di bidang informatika dengan mengimplementasikan solusi NLP sesuai perkembangan ilmu transdisiplin.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi aplikasi dan taksonomi chatbot, serta membangun alur kerja (pipeline) sistem dialog	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran:		Chatbots; 1. Aplikasi 2. Taksonomi Chatbot	6,67%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
		dengan memahami komponen-komponen utama.	Bentuk penilaian: Tanya jawab	Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		3. Pipeline untuk Membangun Sistem Dialog 4. Sistem Dialog secara Detail 5. Komponen Sistem Dialog	
7	SCPMK0422 Mampu mengelola proyek teknologi di bidang informatika dengan mengimplementasikan solusi NLP sesuai perkembangan ilmu transdisiplin.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan konsep dasar Pencarian dan Pengambilan Informasi, Pemodelan Topik, Peringkasan Teks, serta Sistem Rekomendasi untuk Data Teks.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Tanya jawab	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Topik Singkat; 1. Pencarian dan Pengambilan Informasi 2. Pemodelan Topik 3. Peringkasan Teks 4. Sistem Rekomendasi untuk Data Teks	6,67%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya (20%)						
9	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	2%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
10	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	3%
11	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	3%
12	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu:		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
				TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
13	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	3%
14	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan aplikasi NLP dalam berbagai sektor seperti media sosial, e-commerce, kesehatan, keuangan, dan hukum.	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian: Rancangan Proyek	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah Partisipasi (kemampuan literasi) Estimasi waktu: TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Aplikasi NLP: 1. Media Sosial 2. E-Commerce 3. Kesehatan 4. Keuangan 5. Hukum	3%
15	SCPMK0725 Mampu menyusun laporan atau presentasi saintifik yang jelas dan terstruktur, mendeskripsikan secara objektif hasil pengembangan atau implementasi sistem NLP.	Mahasiswa mampu menyusun Alur Kerja NLP (NLP Pipeline) secara komprehensif, membangun dan memelihara sistem NLP yang matang, serta mengintegrasikannya dalam	Kriteria penilaian: Ketepatan dalam menjelaskan serta penguasaan Bentuk penilaian:	Bentuk pembelajaran: Tatap muka di kelas Metode pembelajaran: Ceramah		Proses NLP Awal ke Akhir; 1. Menyusun NLP Pipeline 2. Membangun dan Memelihara	3%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
INF313 - APPLIED NATURAL LANGUAGE PROCESSING

SPT-I/02/BPP-
LSE/POB-01/F-01

Issue/Revisi : R1

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
		proses Data Science secara keseluruhan.	Rancangan Proyek	Partisipasi (kemampuan literasi) <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Sistem yang Matang 3. Proses Data Science	
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa (20%)						