	UNIVERSITAS LEMBAH DEMPO **FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI** PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**	Kode Dokumen **RPS/FST-3501/2026/001**

MATA KULIAH (MK)	**KODE MK**	**RUMPUN MK**	**BOBOT (sks)**	**SEMESTER**	**TGL PENYUSUNAN**
Sistem Pendukung Keputusan	MPP215205	Sistem Informasi / SE	2 SKS	5	2026-09-14
OTORISASI / PENGESAHAN	**Pengembang RPS**		**Koordinator RMK**		**Ketua Program Studi**
Tanda Tangan & Cap *(Pengesahan Resmi)*	Idi Hermansyah, M.Kom		Medi Triawan, M.Kom		M. Junius Effendi, M.Kom

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK	**Deskripsi CPL**
ku1 (Keterampilan Umum)	Mampu berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, inovatif, serta mengambil keputusan berdasarkan analisis data dan metode ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan Sistem Informasi.
ku2 (Keterampilan Umum)	Mampu berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dalam tim multidisiplin, menyusun karya ilmiah, serta memanfaatkan teknologi informasi secara profesional.
ku3 (Keterampilan Umum)	Mampu mengelola proyek, mengevaluasi hasil pekerjaan, melakukan peningkatan mutu secara berkelanjutan, serta mengembangkan kompetensi diri sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
kk1 (Keterampilan Khusus)	Mampu menganalisis kebutuhan organisasi serta merancang solusi Sistem Informasi yang mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, dan transformasi digital.
kk2 (Keterampilan Khusus)	Mampu mengembangkan, mengimplementasikan, mengintegrasikan, menguji, dan mengevaluasi aplikasi berbasis web, mobile, multimedia, serta teknologi digital sesuai kebutuhan pengguna.

kk3 (Keterampilan Khusus)	Mampu merancang, mengelola, mengamankan basis data, menerapkan analitik data dan kecerdasan buatan untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan organisasi.
pp1 (Pengetahuan)	Menguasai konsep, teori, prinsip, dan metodologi Sistem Informasi yang mengintegrasikan aspek teknologi informasi, proses bisnis, manajemen, dan organisasi.
pp2 (Pengetahuan)	Menguasai metode analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, pengujian, evaluasi, tata kelola, keamanan, dan manajemen proyek Sistem Informasi.
pp3 (Pengetahuan)	Menguasai konsep basis data, analitik data, kecerdasan buatan, multimedia, teknologi web, teknologi mobile, dan teknologi digital terkini untuk mendukung transformasi digital organisasi.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	**Deskripsi CPMK & Sub-CPMK Turunan**
CPMK-147	**Mampu menjelaskan konsep, karakteristik, komponen, dan tahapan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.** • **Sub-CPMK-147.1**: Menjelaskan konsep, karakteristik, tujuan, dan manfaat Sistem Pendukung Keputusan. (15.00%) • **Sub-CPMK-147.2**: Menjelaskan komponen dan arsitektur Sistem Pendukung Keputusan. (15.00%) • **Sub-CPMK-147.3**: Menjelaskan tahapan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan. (15.00%)
CPMK-148	**Mampu menganalisis permasalahan pengambilan keputusan berdasarkan kriteria, alternatif, bobot, dan preferensi pengambil keputusan.** • **Sub-CPMK-148.1**: Mengidentifikasi permasalahan pengambilan keputusan dan alternatif solusi. (15.00%) • **Sub-CPMK-148.2**: Menentukan kriteria dan subkriteria berdasarkan permasalahan keputusan. (15.00%) • **Sub-CPMK-148.3**: Menentukan bobot dan preferensi berdasarkan kebutuhan pengambil keputusan. (15.00%) • **Sub-CPMK-148.4**: Menganalisis hubungan antara kriteria, alternatif, bobot, dan hasil keputusan. (15.00%)
CPMK-149	**Mampu menerapkan metode pengambilan keputusan multikriteria yang sesuai untuk menghasilkan rekomendasi keputusan.** • **Sub-CPMK-149.1**: Menentukan metode pengambilan keputusan multikriteria yang sesuai. (15.00%) • **Sub-CPMK-149.2**: Menerapkan metode pengambilan keputusan pada data dan alternatif yang tersedia. (15.00%) • **Sub-CPMK-149.3**: Menghasilkan peringkat atau rekomendasi berdasarkan hasil perhitungan metode. (15.00%)

CPMK-150	**Mampu mengevaluasi hasil rekomendasi Sistem Pendukung Keputusan berdasarkan ketepatan metode, kriteria, dan kebutuhan pengambil keputusan.** • **Sub-CPMK-150.1**: Menguji hasil perhitungan dan rekomendasi Sistem Pendukung Keputusan. (15.00%) • **Sub-CPMK-150.2**: Mengevaluasi ketepatan metode berdasarkan karakteristik permasalahan. (15.00%) • **Sub-CPMK-150.3**: Menganalisis sensitivitas hasil terhadap perubahan kriteria atau bobot. (15.00%) • **Sub-CPMK-150.4**: Menyusun rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi Sistem Pendukung Keputusan. (15.00%)

DESKRIPSI MATA KULIAH & BAHAN KAJIAN

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan (MPP215205) membekali mahasiswa dengan pemahaman komprehensif mengenai kerangka kerja, teori, dan implementasi praktis teknologi pendukung keputusan. Pembelajaran berfokus pada metode-metode Multi-Criteria Decision Making (seperti SAW, WP, AHP, TOPSIS, PROMETHEE), pemodelan berbasis Fuzzy Logic, serta integrasi Machine Learning dalam proses pengambilan keputusan organisasi. Mahasiswa dibekali pengalaman hands-on pengkodean algoritma SPK secara langsung menggunakan Python di platform Google Colab, serta merancang prototipe SPK sederhana berbasis web untuk memecahkan studi kasus dunia nyata (seperti potensi komoditas, UMKM, pariwisata, dan pelayanan publik di wilayah Pagar Alam dan Sumatera Selatan).
Bahan Kajian (BK) / Materi Pembelajaran	1. **BK3** - Business Process Management (Bobot Min: 0.00%) - Pemodelan, analisis, dan optimalisasi proses bisnis organisasi yang didukung oleh sistem informasi. 2. **BK10** - Data Analytics and Business Intelligence (Bobot Min: 0.00%) - Inovasi bisnis berbasis teknologi, kewirausahaan digital, dan transformasi digital organisasi.
Pustaka / Referensi	**Utama:**
Dosen Pengampu	Idi Hermansyah.,S.Kom., M.Kom (NIDN: 0207057404)

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (16 PERTEMUAN)

Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir)	Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Indikator & Assessment	Bobot (%)

1	Sub-CPMK-147.1 Menjelaskan konsep, karakteristik, tujuan, dan manfaat Sistem Pendukung Keputusan.	Pengantar Sistem Pendukung Keputusan & Lingkungan Google Colab	Interactive Lecturing, Hands-on Lab Session	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Penilaian Tugas Praktikum 1 (Notebook Google Colab). Indikator: Kejelasan pemahaman konsep/arsitektur SPK dan keberhasilan eksekusi kode manipulasi matriks data.	**3.00%**
2	Sub-CPMK-147.3 Menjelaskan tahapan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.	Tahapan Pengembangan SPK & Pemodelan Permasalahan Keputusan	Case-Based Learning (CBL) & Praktikum.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 2 (Skrip Pemodelan Permasalahan). Indikator: Ketepatan mengidentifikasi masalah, menentukan alternatif, dan membuat fungsi pembacaan data di Colab.	**3.00%**
3	Sub-CPMK-148.2 Menentukan kriteria dan subkriteria berdasarkan permasalahan keputusan.	Penentuan Kriteria, Bobot, & Algoritma Simple Additive Weighting (SAW)	Problem-Based Learning & Coding Lab	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Rubrik Kode Praktikum 3. Indikator: Kebenaran logika penetapan kriteria/bobot serta keakuratan formula matematis SAW pada skrip Python.	**3.00%**
4	Sub-CPMK-149.1 Menentukan metode pengambilan keputusan multikriteria yang sesuai.	Penerapan Metode Weighted Product (WP)	Collaborative Learning & Praktikum.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Penilaian Lembar Kerja Praktikum 4. Indikator: Ketepatan eksponensial bobot cost/benefit dan komputasi Vektor S & V.	**3.00%**

5	Sub-CPMK-148.2 Menentukan kriteria dan subkriteria berdasarkan permasalahan keputusan.	Analytic Hierarchy Process (AHP): Struktur Hirarki, Matriks Berpasangan, & Bobot	Lecturing, Guided Lab	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 5 (Uji Konsistensi AHP). Indikator: Akurasi komputasi eigenvector, ekstraksi bobot preferensi, dan validasi nilai CR.	**3.00%**
6	Sub-CPMK-149.2 Menerapkan metode pengambilan keputusan pada data dan alternatif yang tersedia.	TOPSIS: Pemeringkatan Berbasis Jarak Solusi Ideal	Case-Based Learning & Praktikum	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 6 (Implementasi TOPSIS). Indikator: Kebenaran jarak Euclidean, penetapan titik ideal positif/negatif, serta keakuratan peringkat.	**3.00%**
7	Sub-CPMK-149.2 Menerapkan metode pengambilan keputusan pada data dan alternatif yang tersedia.	PROMETHEE: Outranking & Analisis Hasil Rekomendasi	Problem-Based Learning & Small Group Discussion.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Laporan Praktikum & Skrip Python 7. Indikator: Ketepatan aplikasi fungsi preferensi dan validitas pemeringkatan berdasarkan Net Flow.	**3.00%**
8	Sub-CPMK-149.3 Menghasilkan peringkat atau rekomendasi berdasarkan hasil perhitungan metode.	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)	Ujian Praktik Hands-on Coding di Google Colab & Analisis Kasus Skenario.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** UTS Bentuk: Ujian Praktik Coding & Analisis Kasus. Indikator: Ketepatan logika pemodelan, kebersihan skrip kode Python, dan kedalaman analisis rekomendasi keputusan.	**25.00%**

9	Sub-CPMK-148.4 Menganalisis hubungan antara kriteria, alternatif, bobot, dan hasil keputusan.	Data-Driven DSS & Analisis Hubungan Kriteria-Hasil	Hands-on Workshop.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 9 (Dashboard Analisis Data). Indikator: Kualitas visualisasi korelasi data dan kejelasan analisis hubungan kriteria-hasil.	**3.00%**
10	Sub-CPMK-149.1 Menentukan metode pengambilan keputusan multikriteria yang sesuai.	Fuzzy Decision Support System (Fuzzy-SAW / Fuzzy-AHP)	Project-Based Learning (Inisiasi) & Lab.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 10 (Fuzzy DSS). Indikator: Keakuratan fungsi keanggotaan fuzzy dan ketelitian proses defuzzifikasi.	**3.00%**
11	Sub-CPMK-149.2 Menerapkan metode pengambilan keputusan pada data dan alternatif yang tersedia.	Intelligent DSS: Machine Learning Klasifikasi/Regresi untuk Prediksi Keputusan	Lab-based Learning	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 11 (Model Machine Learning DSS). Indikator: Akurasi performa model dan ketepatan interpretasi confusion matrix.	**3.00%**
12	Sub-CPMK-148.4 Menganalisis hubungan antara kriteria, alternatif, bobot, dan hasil keputusan.	Intelligent DSS: Clustering untuk Segmentasi Alternatif Keputusan	Case-Based Learning.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 12 (Clustering DSS). Indikator: Kesesuaian evaluasi Elbow Method dan kualitas penafsiran karakteristik tiap cluster.	**3.00%**

13	Sub-CPMK-148.3 Menentukan bobot dan preferensi berdasarkan kebutuhan pengambil keputusan.	Group Decision Support System (GDSS) & Agregasi Konsensus Kelompok	Role Play & Simulation, Praktikum	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 13 (Model GDSS). Indikator: Kebenaran formulasi agregasi nilai pakar dan penyelesaian konflik bobot preferensi.	**3.00%**
14	Sub-CPMK-149.3 Menghasilkan peringkat atau rekomendasi berdasarkan hasil perhitungan metode.	Development UI & Pengujian Perhitungan SPK Interaktif	Project-Based Learning (Sprint 1).	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Tugas Praktikum 14 (Prototipe Web SPK). Indikator: Kemudahan interaksi UI, kestabilan kalkulasi backend, dan keberhasilan uji fungsi input/output.	**3.00%**
15	Sub-CPMK-150.4 Menyusun rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi Sistem Pendukung Keputusan.	Evaluasi Metode, Analisis Sensitivitas, & Penyusunan Rekomendasi	Project Presentation & Peer Review.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** Tugas / Quiz Bentuk: Unjuk Kerja Presentasi & Laporan Analisis Sensitivitas. Indikator: Kejelasan evaluasi ketepatan metode, kedalaman analisis sensitivitas bobot, dan kualitas dokumen rekomendasi.	**3.00%**

16	Sub-CPMK-150.4 Menyusun rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi Sistem Pendukung Keputusan.	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) - CAPSTONE PROJECT SPK	Final Capstone Evaluation & Code Review.	TM: 1x(2x50"); PT: 1x(2x60"); BM: 1x(2x60")	**Assessment:** UAS Bentuk: Portofolio Capstone Project SPK (Produk Aplikasi Web, Skrip Python, Dokumen Evaluasi & Rekomendasi). Indikator: Kompleksitas studi kasus, kebenaran algoritma, ketersediaan pengujian sensitivitas, kualitas UI/UX, dan kejelasan dokumen rekomendasi.	**35.00%**