



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Manajemen Informatika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

			Minggu Ke																																																																																			
			CPMK																																																																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																				
			CPMK-1	✓	✓																																																																																	
			CPMK-2			✓	✓																																																																															
			CPMK-3					✓	✓																																																																													
			CPMK-4							✓	✓	✓																																																																										
			CPMK-5									✓	✓																																																																									
			CPMK-6											✓	✓																																																																							
			CPMK-7												✓	✓	✓																																																																					
			Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah Manajemen Data Dan Informasi memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip, teknik, dan praktik dalam mengelola data dan informasi secara efektif dalam konteks organisasi. Isi mata kuliah mencakup konsep dasar sistem informasi, siklus hidup data, pemodelan data, normalisasi basis data, sistem manajemen basis data (DBMS), keamanan data, serta integrasi dan pertukaran informasi. Tujuan mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola sistem basis data yang efisien, aman, dan sesuai kebutuhan bisnis. Ruang lingkup mencakup penerapan dalam lingkungan bisnis modern, termasuk analisis kebutuhan data, desain skema basis data relasional, query menggunakan SQL, serta isu kontemporer seperti big data, data warehouse, dan etika pengelolaan informasi.																																																																																	
			Pustaka		<table border="1"> <tr> <td>Utama :</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td>Pendukung :</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="16"></td> </tr> </table>																	Utama :																																		Pendukung :																														
Utama :																																																																																						
Pendukung :																																																																																						
Dosen Pengampu		Salamun Rohman Nudin, S.Kom., M.Kom. Moch Deny Pratama, S.Tr.Kom., M.Kom.																																																																																				
		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 (offline)	Daring (online)																																																																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)								(7)	(8)																																																																								
1	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep manajemen data dalam mengorganisir dan mengelola informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan bisnis.	1.Mampu menjelaskan prinsip-prinsip manajemen data 2.Mampu mengorganisir informasi sesuai kebutuhan bisnis 3.Mampu menerapkan teknik pengelolaan data untuk mendukung pengambilan keputusan	Kriteria: 5 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi.	Analisis studi kasus pengelolaan data, Diskusi forum online tentang penerapan prinsip manajemen data	Materi: Konsep dasar manajemen data dan informasi, Prinsip-prinsip pengorganisasian data, Teknik pengelolaan informasi untuk bisnis, Hubungan manajemen data dengan pengambilan keputusan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%																																																																															
2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan Kategori dan Sumber Data dalam mengorganisir serta mengelola informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan bisnis.	1.Mampu menjelaskan prinsip-prinsip manajemen data 2.Mampu mengorganisir informasi sesuai kebutuhan bisnis 3.Mampu menerapkan teknik pengelolaan data untuk mendukung pengambilan keputusan	Kriteria: 5 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan demonstrasi.	Analisis studi kasus pengelolaan data, Diskusi forum online tentang penerapan prinsip manajemen data	Materi: Konsep dasar manajemen data dan informasi, Prinsip-prinsip pengorganisasian data, Teknik pengelolaan informasi untuk bisnis, Hubungan manajemen data dengan pengambilan keputusan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%																																																																															

3	Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan data dan informasi organisasi, mengidentifikasi pola dan hubungan antar data, serta menerapkan konsep dalam konteks sistem informasi.	1.Kemampuan menganalisis kebutuhan data dan informasi dalam studi kasus organisasi 2.Kemampuan mengidentifikasi pola dan hubungan data yang relevan 3.Kemampuan menyusun rekomendasi berdasarkan analisis data	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi analisis data.	Materi: Konsep kebutuhan data dan informasi dalam organisasi, Teknik analisis data untuk identifikasi pola dan hubungan, Studi kasus sistem informasi organisasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
4	Mahasiswa dapat menganalisis kebutuhan data dan informasi organisasi, mengidentifikasi pola dan hubungan antar data, serta menerapkan konsep dalam studi kasus nyata.	1.Kemampuan menganalisis kebutuhan data dan informasi dalam konteks organisasi 2.Kemampuan mengidentifikasi pola dan hubungan antar data 3.Kemampuan menyusun rekomendasi berdasarkan analisis data	Kriteria: 5 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan demonstrasi analisis data.	Materi: Konsep analisis kebutuhan data dan informasi, Teknik identifikasi pola dan hubungan data, Studi kasus sistem informasi organisasi, Alat dan metode analisis data Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
5	Mahasiswa dapat menilai dan memastikan kualitas data dengan menerapkan kriteria akurasi, konsistensi, dan relevansi guna mendukung pengambilan keputusan yang berbasis informasi yang andal.	1.Kemampuan mengidentifikasi kesalahan atau ketidakakuratan dalam dataset 2.Kemampuan mengevaluasi konsistensi data antar sumber atau dalam satu dataset 3.Kemampuan menilai relevansi data terhadap konteks atau tujuan penggunaan tertentu 4.Kemampuan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi, dan presentasi.	Materi: Konsep dasar kualitas data: akurasi, konsistensi, relevansi, Teknik evaluasi data menggunakan tools atau metode manual, Studi kasus nyata dalam evaluasi data untuk integritas informasi, Praktik penerapan standar dalam konteks bisnis atau organisasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
6	Mahasiswa dapat menilai dan memastikan kualitas data sesuai dengan kriteria yang ditetapkan untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat.	1.Kemampuan mengidentifikasi kesalahan atau ketidakakuratan dalam dataset 2.Kemampuan mengevaluasi konsistensi data antar sumber atau dalam periode waktu tertentu 3.Kemampuan menilai relevansi data terhadap kebutuhan informasi spesifik 4.Kemampuan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi	Kriteria: 5 Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi, dan latihan evaluasi data dengan tools analisis.	Materi: Konsep dasar akurasi, konsistensi, dan relevansi data, Teknik evaluasi kualitas data, Alat dan metode untuk memastikan integritas informasi, Studi kasus evaluasi data dalam konteks bisnis atau organisasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%

7	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan model data serta skema basis data yang optimal, mempertimbangkan aspek performa, skalabilitas, dan integritas data untuk mendukung kebutuhan sistem.	1.Kemampuan dalam merancang model data yang sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem 2.Kemampuan dalam merancang skema basis data yang efisien dan memenuhi kebutuhan non-fungsional seperti performa dan keamanan 3.Kemampuan dalam menerapkan normalisasi dan optimasi struktur data 4.Kemampuan dalam mendokumentasikan rancangan model dan skema basis data secara jelas dan terstruktur	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Kuliah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum mandiri dengan bimbingan dosen..		Materi: Konsep pemodelan data (ERD, Class Diagram), Prinsip normalisasi basis data, Teknik optimasi skema basis data untuk performa dan skalabilitas, Pertimbangan kebutuhan non-fungsional dalam perancangan basis data Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	5%
8	UTS - Ancaman keamanan data, mengevaluasi risiko privasi, dan merancang strategi perlindungan data yang efektif.	1.Kemampuan mengidentifikasi jenis-jenis ancaman keamanan data 2.Kemampuan mengevaluasi risiko terhadap privasi informasi 3.Kemampuan merumuskan strategi perlindungan data yang sesuai	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan presentasi.		Materi: Konsep dasar keamanan data dan privasi informasi, Jenis-jenis ancaman keamanan data (internal dan eksternal), Prinsip-prinsip perlindungan data dan privasi, Teknik analisis risiko keamanan data, Strategi dan kebijakan perlindungan data Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	15%
9	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan model data serta skema basis data yang optimal, mempertimbangkan aspek performa, skalabilitas, dan keamanan untuk memenuhi kebutuhan sistem.	1.Kemampuan merancang model data yang sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem 2.Kemampuan mengoptimalkan skema basis data untuk performa dan efisiensi 3.Kemampuan menerapkan prinsip normalisasi dan denormalisasi sesuai konteks 4.Kemampuan mempertimbangkan kebutuhan non-fungsional seperti keamanan dan skalabilitas dalam desain	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Kuliah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum desain basis data.		Materi: Konsep model data dan skema basis data, Teknik optimasi desain basis data untuk performa, Pertimbangan kebutuhan non-fungsional dalam desain basis data, Studi kasus penerapan desain basis data yang efisien Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
10	Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah dalam struktur basis data, menerapkan normalisasi untuk menghilangkan redundansi dan anomali, serta mengoptimalkan kinerja basis data melalui teknik indexing, query tuning, dan denormalisasi selektif.	1.Mampu mengidentifikasi bentuk normal yang sesuai untuk suatu skema basis data 2.Mampu menerapkan normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF) 3.Mampu mengoptimalkan query basis data untuk meningkatkan kinerja 4.Mampu menerapkan teknik indexing dan denormalisasi selektif	Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum langsung menggunakan DBMS.	Analisis kasus normalisasi basis data, Optimasi query SQL pada dataset contoh	Materi: Konsep dan tujuan normalisasi basis data, Bentuk normal pertama (1NF), kedua (2NF), dan ketiga (3NF), Teknik optimasi query dan indexing, Denormalisasi selektif dan trade-off kinerja vs konsistensi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%

11	Mahasiswa mampu menerapkan teknik normalisasi untuk menghilangkan redundansi data dan anomali, serta mengoptimalkan struktur basis data untuk performa dan keandalan yang lebih baik.	1.Mampu menerapkan normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF) 2.Mampu mengidentifikasi kebutuhan optimasi indeks dan query 3.Mampu merancang struktur basis data yang efisien dan andal	Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum langsung menggunakan DBMS.	Praktikum virtual normalisasi basis data, Analisis studi kasus optimasi query	Materi: Konsep dan tahapan normalisasi (1NF, 2NF, 3NF), Teknik optimasi indeks dan query, Studi kasus penerapan normalisasi dan optimasi Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
12	Mahasiswa dapat mengidentifikasi ancaman keamanan data, mengevaluasi risiko privasi informasi, dan menyusun strategi perlindungan yang efektif berdasarkan analisis mendalam.	1.Kemampuan mengidentifikasi jenis-jenis ancaman keamanan data dan pelanggaran privasi 2.Kemampuan mengevaluasi tingkat risiko dan dampak dari masalah keamanan dan privasi 3.Kemampuan merumuskan strategi perlindungan yang sesuai dengan konteks masalah	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan simulasi analisis risiko.		Materi: Jenis-jenis ancaman keamanan data (misalnya: hacking, phishing, data breach), Prinsip-prinsip privasi informasi dan regulasi terkait (seperti GDPR atau UU PDP), Teknik analisis risiko keamanan data, Strategi perlindungan data (encryption, access control, backup), Penyusunan rencana respons insiden keamanan Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
13	Mahasiswa dapat menganalisis, membandingkan, dan mengevaluasi berbagai teknologi dan tools manajemen data terkini berdasarkan relevansi dengan kebutuhan industri dan tren terkini, serta menyusun rekomendasi yang tepat.	1.Kemampuan mengidentifikasi teknologi dan tools manajemen data terkini 2.Kemampuan menganalisis kebutuhan industri dan tren dalam konteks manajemen data 3.Kemampuan mengevaluasi kesesuaian teknologi/tools dengan kebutuhan dan tren 4.Kemampuan menyusun rekomendasi berbasis evaluasi	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Studi kasus, diskusi kelompok, presentasi, dan evaluasi kritis.	Analisis dan evaluasi tertulis terhadap satu teknologi/tools manajemen data terkini berdasarkan studi kasus industri yang diberikan, disertai rekomendasi penggunaan	Materi: Teknologi manajemen data terkini (e.g., cloud databases, data lakes, real-time processing tools), Tools populer (e.g., Apache Hadoop, Spark, Kubernetes, Snowflake, MongoDB), Tren industri (e.g., big data, AI integration, data governance, privacy regulations), Metode evaluasi teknologi berdasarkan kebutuhan bisnis dan skalabilitas Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%

14	Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan sistem integrasi data yang menggabungkan informasi dari berbagai sumber, menganalisis hasil integrasi, dan menghasilkan rekomendasi atau wawasan bisnis yang strategis dan inovatif.	1.Kemampuan merancang arsitektur integrasi data yang efektif 2.Keterampilan dalam menggabungkan data dari berbagai sumber (misal: database, API, file) 3.Kemampuan menganalisis data terintegrasi untuk menghasilkan wawasan bisnis 4.Kreativitas dalam menyajikan solusi dan rekomendasi berbasis data	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Studi kasus, diskusi kelompok, demonstrasi, dan project-based learning.	Project individu atau kelompok: Merancang dan mengimplementasikan solusi integrasi data untuk studi kasus bisnis tertentu, dilengkapi dengan laporan analisis dan presentasi video	Materi: Konsep integrasi data dan arsitektur sistem, Teknik ekstraksi, transformasi, dan loading (ETL), Alat dan platform untuk integrasi data (misal: Talend, Informatica, atau tools open source), Analisis data terintegrasi untuk wawasan bisnis, Penyajian hasil dan rekomendasi strategis Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
15	Mahasiswa dapat mengaplikasikan teknik analisis data dalam konteks nyata untuk menghasilkan insight yang mendukung pengambilan keputusan bisnis.	1.Kemampuan menerapkan metode analitik data pada dataset bisnis 2.Ketepatan dalam menginterpretasikan hasil analisis untuk mendukung proses bisnis 3.Kemampuan menyajikan temuan analisis secara terukur dan relevan	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum menggunakan tools analisis data.		Materi: Konsep dasar analitik data dan penerapannya dalam bisnis, Teknik analisis deskriptif dan prediktif, Interpretasi hasil analisis untuk pengambilan keputusan, Studi kasus penerapan analitik data dalam proses bisnis Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%
16	UAS - Metode analitik data dalam konteks bisnis, menginterpretasikan hasil analisis, dan menggunakan informasi tersebut untuk mendukung proses bisnis yang efektif dan terukur.	1.Kemampuan memilih metode analitik yang sesuai dengan konteks bisnis 2.Ketepatan dalam menginterpretasikan hasil analisis data 3.Kemampuan menghubungkan hasil analisis dengan dukungan proses bisnis 4.Kualitas presentasi atau laporan hasil analisis	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum, Tes	Ceramah interaktif, studi kasus, diskusi kelompok, dan praktikum menggunakan tools analitik data.		Materi: Review konsep dasar analitik data, Jenis-jenis metode analitik (deskriptif, diagnostik, prediktif, preskriptif), Teknik interpretasi hasil analisis, Integrasi analitik data dalam proses bisnis, Studi kasus penerapan analitik data di berbagai sektor bisnis Pustaka: <i>Handbook Perkuliahan</i>	0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	35%
3.	Penilaian Praktikum	5%
4.	Tes	5%
		50%

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-CPMK 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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 13:38 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa