

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-II/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Business Intelligence	Tanggal	: 31 Januari 2025
Kode MK	: SIF304	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	: 6
Dosen Pengembang RPS, Ttd  (Dr. Cahyono Budy Santoso, ST, MMSI)	Koordinator Keilmuan, Ttd  (Johannes Hamonangan Siregar, PhD)	Kepala Program Studi,  (Chaerul Anwar, S.Kom, MTI)	Dekan  (Danto Sukmajati, ST, M.Sc., PhD)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK	
	23-SIF-CPL-07	Menguasai berbagai metode pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan inovasi digital serta menganalisis kebutuhan bisnis pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mengembangkan model bisnis digital yang baru
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	23-SIF-CPMK-071	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem
	23-SIF-CPMK-072	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
	23-SIF-CPMK-073	Mampu mengembangkan model bisnis digital					
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)						
	23-SIF-SCPMK-0715	Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam organisasi					
	23-SIF-SCPMK-0716	Menggambarakan Arsitektur dari BI sesuai dengan kebutuhan bisnis					
	23-SIF-SCPMK-0717	Membangun nodel data mart yang sesuai dengan kebutuhan bisnis sehingga dapat menemukan hubungan informasi dengan teknologi dengan bisnis					
	23-SIF-SCPMK-0726	Menyusun metode jalur BI sebagai perangkat analisis terhadap peningkatan keuntungan bisnis.					
	23-SIF-SCPMK-0727	Menjelaskan Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi, Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran, Sistem Informasi Produksi					
	23-SIF-SCPMK-0731	Merumuskan faktor-faktor kesuksesan dari perencanaan BI					
	23-SIF-SCPMK-0732	Menghubungkan model bisnis dengan model aliran informasi					
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK						
		23-SIF-SCPMK-0411	23-SIF-SCPMK-0412	23-SIF-SCPMK-0413	23-SIF-SCPMK-0414	23-SIF-SCPMK-1016	23-SIF-SCPMK-1017
	23-SIF-CPMK-041	√	√	√	√		
23-SIF-CPMK-101					√	√	

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-SIF-CPL-07	23-SIF-CPMK-071	23-SIF-SCPMK-0715	Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam organisasi	Kuis,UTS,UAS	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02**

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
		23-SIF-SCPMK-0716	Menggambarkan Arsitektur dari BI sesuai dengan kebutuhan bisnis	Kuis,UTS,UAS	5%
		23-SIF-SCPMK-0717	Membangun nodel data mart yang sesuai dengan kebutuhan bisnis sehingga dapat menemukan hubungan informasi dengan teknologi dengan bisnis	Kuis,UTS,UAS	20%
23-SIF-CPL-07	23-SIF-CPMK-072	23-SIF-SCPMK-0726	Menyusun metode jalur BI sebagai perangkat analisis terhadap peningkatan keuntungan bisnis.	Kuis,UTS,UAS	10%
		23-SIF-SCPMK-0727	Menjelaskan Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi, Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran, Sistem Informasi Produksi	Kuis,UTS,UAS	10%
23-SIF-CPL-07	23-SIF-CPMK-073	23-SIF-SCPMK-0731	Merumuskan faktor-faktor kesuksesan dari perencanaan BI	Kuis,UTS,UAS	20%
		23-SIF-SCPMK-0732	Menghubungkan model bisnis dengan model aliran informasi	Kuis,UTS,UAS	30%
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini berisi pembahasan terkait <i>framework</i> BI (<i>Business Intelligence</i>) sebagai suatu <i>framework</i> untuk menunjang pengambilan keputusan, relasi SCM, ERP, dan BI, tahapan analisis proses bisnis sebagai langkah dalam perencanaan BI untuk solusi bisnis pada korporasi.			

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu melakukan transformasi data menjadi informasi sebagai penunjang kecerdasan bisnis suatu organisasi, melakukan analisis untuk menyajikan informasi yang lebih cerdas bagi kebutuhan bisnis organisasi, melakukan pengembangan aplikasi sistem informasi sebagai penunjang kecerdasan bisnis korporasi secara logis, kritis, sistematis, dan inovatif. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengaplikasikan metode dan langkah-langkah pengambilan keputusan dalam membuat aplikasi penunjang bisnis korporasi, mampu mengaplikasikan teknik dokumentasi, penyimpanan, dan menemukan kembali data.
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Introduction to Business Intelligence 2. Data Warehousing Concepts in BI 3. ETL (Extract, Transform, Load) Process 4. Dimensional Modeling in BI 5. Data Mining Techniques for BI 6. Applying Data Mining Algorithms in BI 7. Big Data and Business Intelligence 8. Dashboard and Data Visualization 9. Implementation of Data Visualization using BI Tools 10. Online Analytical Processing (OLAP) in BI 11. Predictive Analytics and Machine Learning in BI 12. Real-Time Analytics and Streaming Data 13. Final Project Implementation in Business Intelligence 14. Final Presentation and Evaluation
Pustaka	Utama
	Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2019). <i>Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective</i>. Pearson. Kimball, R., & Ross, M. (2013). <i>The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling</i>. Wiley. McKinney, W. (2017). <i>Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython</i>. O'Reilly Media. Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i>. Morgan Kaufmann.
	Pendukung

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02**

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																				
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:																		
	- My SQL - Pentahoo - Tableau for Student - Phyton - Orange data mining	- Komputer/Laptop - LCD Projector																		
Dosen Pengampu	Dr Cahyono Budy Santoso ST, MMSI																			
Mata Kuliah Prasyarat	(jika ada)																			
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table><tr><td>Komponen Penilaian</td><td>Bobot</td></tr><tr><td>Ujian Tengah Semester</td><td>20%</td></tr><tr><td>Ujian Akhir Semester</td><td>20%</td></tr><tr><td>Presensi/Kehadiran</td><td></td></tr><tr><td>Tugas</td><td>10%</td></tr><tr><td>Project</td><td>50%</td></tr><tr><td>Kuis</td><td></td></tr><tr><td>Diskusi Kelas</td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td></tr></table>		Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	20%	Ujian Akhir Semester	20%	Presensi/Kehadiran		Tugas	10%	Project	50%	Kuis		Diskusi Kelas		...	
	Komponen Penilaian	Bobot																		
	Ujian Tengah Semester	20%																		
	Ujian Akhir Semester	20%																		
	Presensi/Kehadiran																			
	Tugas	10%																		
	Project	50%																		
	Kuis																			
	Diskusi Kelas																			
	...																			

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02

Issue/Revisi : A0

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				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
1	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem 23-SIF-SCPMK-0715 Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam	Mampu memahami konsep dasar Business Intelligence (BI)	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan konsep dasar. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Definisi Business Intelligence, evolusi BI, manfaat BI dalam bisnis	
2	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem 23-SIF-SCPMK-0715 Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam	Mampu memahami konsep Data Warehousing dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam merancang desain <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Konsep Data Warehousing, arsitektur data warehouse, ETL process	
3	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem 23-SIF-SCPMK-0715 Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam	Mampu memahami proses ETL dan implementasinya dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam membuat model data <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Extract, Transform, Load (ETL), Tools ETL (Pentaho, Talend)	
4	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem 23-SIF-SCPMK-0715 Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam	Mampu memahami Dimensional Modeling dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam membuat model data. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi, Kuis. <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	-	Star Schema, Snowflake Schema, Fakta dan Dimensi	
5	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem 23-SIF-SCPMK-0715 Menjelaskan arti dan fungsi BI, serta peranan BI dalam	Mampu menerapkan konsep Data Mining dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam implementasi. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50'		Konsep dasar Data Mining, teknik Data Mining (clustering, classification)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02

Issue/Revisi : A0

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)	
	meningkatkan kinerja dan keuntungan dalam.			BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
6	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem <i>23-SIF-SCPMK-0717 Membangun nodel data mart yang sesuai dengan kebutuhan bisnis sehingga dapat menemukan hubungan informasi dengan teknologi dengan bisnis</i>	Mampu menerapkan algoritma Data Mining dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan kualitas dan tata kelola data. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Decision Tree, Naïve Bayes, K-Means, Apriori Algorithm	10%
7	Menguasai metode pengembangan beserta alat pemodelan sistem <i>23-SIF-SCPMK-0716 Menggambarkan Arsitektur dari BI sesuai dengan kebutuhan bisnis</i>	Mampu memahami dasar-dasar Big Data dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan teknologi dan alat. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Big Data vs BI, teknologi Big Data dalam BI (Hadoop, Spark)	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						30%
9	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna <i>23-SIF-SCPMK-0726 Menyusun metode jalur BI sebagai perangkat analisis terhadap peningkatan keuntungan bisnis</i>	Mampu memahami konsep Dashboard dan Visualisasi Data	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan hubungan. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		BI Tools: Tableau, Power BI, Data Visualization Concepts	
10	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna <i>23-SIF-SCPMK-0726 Menyusun metode jalur BI sebagai perangkat analisis terhadap peningkatan keuntungan bisnis e.</i>	Mampu menerapkan visualisasi data dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan konsep. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Implementasi visualisasi menggunakan Tableau/Power BI	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02

Issue/Revisi : A0

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				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
11	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna 23-SIF-SCPMK-0727 Menjelaskan Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi, Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran,	Mampu memahami konsep OLAP dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan topik-topik lanjutan. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. Kuis <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Online Analytical Processing (OLAP), OLAP Cubes	
12	Mampu menganalisis kebutuhan pengguna 23-SIF-SCPMK-0727 Menjelaskan Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi, Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran,	Mampu memahami konsep Predictive Analytics dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam mengoptimalkan performa. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Predictive Analytics, Machine Learning dalam BI	
13	Mampu mengembangkan model bisnis digital 23-SIF-SCPMK-0731 Merumuskan faktor-faktor kesuksesan dari perencanaan BI	Mampu menerapkan Model Machine Learning dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan keamanan. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Model Machine Learning untuk prediksi bisnis (Regression, Classification)	
14	Mampu mengembangkan model bisnis digital 23-SIF-SCPMK-0731 Merumuskan faktor-faktor kesuksesan dari perencanaan BI	Mampu memahami konsep Real-Time Analytics dalam BI	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam mengerjakan proyek. <u>Bentuk penilaian:</u> -	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u> Ceramah, Diskusi. Proyek <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'		Streaming Data Analytics, Apache Kafka, Spark Streaming	10%
15	Mampu mengembangkan model bisnis digital	Implementasi proyek akhir Business Intelligence	<u>Kriteria penilaian:</u> Ketepatan dalam menjelaskan tren masa depan.	<u>Bentuk pembelajaran:</u> Tatap muka di kelas. <u>Metode pembelajaran:</u>		Pengembangan dashboard BI, laporan bisnis, insight berbasis data	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

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				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
	23-SIF-SCPMK-0732 Menghubungkan model bisnis dengan model aliran informasi.		<u>Bentuk penilaian</u> : -	Ceramah, Diskusi. <u>Estimasi waktu</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'			
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						50%