

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER MATA KULIAH ANALISIS DATA BESAR



**Oleh
TIM DOSEN**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MULAWARMAN
2020**

SILABUS KURIKULUM

Perguruan Tinggi	: Universitas Mulawarman
Fakultas	: Teknik
Jurusan/ Program Studi	: Sistem Informasi
Mata Kuliah	: Analisis Data Besar
Kode Mata Kuliah	: 190903603P041
SKS	: 3
Mata Kuliah Prasyarat	: Penggalan Data dan Analitika Bisnis
Semester	: Pilihan Ganjil
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	: Mahasiswa mampu menyimpulkan suatu kasus berdasarkan analisis dari data-data yang diperoleh yang telah dilakukan suatu operasi dengan metode yang telah ditetapkan
Aspek Sikap	: <ul style="list-style-type: none">• Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.• Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;• Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.• Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila• Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.• Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.• Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.• Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
Aspek Keterampilan Umum	: <ul style="list-style-type: none">• Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.• Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.• Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.

- Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.
 - Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
- Aspek Keterampilan Khusus :
- Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
 - Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
 - Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Pengetahuan Umum :
- Menguasai prinsip dan teknik penyelesaian permasalahan dengan menggunakan: kalkulus, matriks, statistika, aproksimasi, optimasi liner, pemodelan dan simulasi;
 - Menguasai prinsip-prinsip pembuatan suatu algoritma dan berbagai macam konsep bahasa pemrograman.
- PIP Unmul yang diintegrasikan :
- Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain *Management and Governance* (MAGO) atau *Informatics Concepts* (INCO) dengan bertumpu pada studi Hutan Hujan Tropis beserta lingkungannya.



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
1	Perkenalan Mahasiswa, kontrak belajar, pemaparan aturan dan RPS, serta Mahasiswa mampu menjelaskan definisi analisis data besar [C2;A1;P1]	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengetahui kontrak kuliah, sistem penilaian. Dapat mengetahui rancangan pembelajaran semester mata kuliah analisis data besar Dapat menjelaskan ruang lingkup mata kuliah analisis data besar Dapat menjelaskan definisi data besar 	<ul style="list-style-type: none"> Inisialisasi Perkuliahan Analisis data besar Kontrak dan aturan perkuliahan Pengantar analisis data besar dan ruang lingkungnya 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dan dosen mendiskusikan tujuan pembelajaran mata kuliah ADB Mahasiswa Memahami konsep awal analisis data besar Mahasiswa mampu memberikan contoh dari analisis data besar 	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post test. 1 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	3%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
2	Mahasiswa mampu menjelaskan pemahaman konsep dasar Data Analytics Lifecycle [C2;A1;P1]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan pemahaman konsep dasar Data Analytics Lifecycle contoh kasus 	Data Analytics Lifecycle: <ul style="list-style-type: none"> Data Analytics Lifecycle Overview Phase 1: Discovery Phase 2: Data Preparation Phase 3: Model Planning Phase 4: Mode/Building Phase 5: Communicate Results Phase 6: Operationalize 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan pemahaman konsep dasar Data Analytics Lifecycle contoh kasus 	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	3%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
3	Mahasiswa mampu memahami konsep	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan Classification dan Prediction 	<ul style="list-style-type: none"> Metode Analitik Classification and Prediction 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan 	TM : 2 × 50 “ Tes :	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan 	8%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 46/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
 Tgl. Terbit : 10/03/2020
 No. Revisi : 1
 Halaman : 5 / 9

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
	dasar metode analitik [C2;A1;P1]			<ul style="list-style-type: none"> Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	Classification dan Prediction	Tanya Jawab, Kuis 1 × 50 "	Tingkat detail penjelasan		<ul style="list-style-type: none"> Video Pembelajaran Personal Komputer
4	Mahasiswa memahami konsep dasar Cluster Analysis [C2;A1;P1]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan Cluster Analysis Mahasiswa paham tentang tahapan cluster analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Cluster Analysis Proses dan tahapan Cluster Analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan Cluster Analysis Mahasiswa paham tentang tahapan cluster analysis 	TM : 2 × 50 " Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 "	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	3%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
5	Mahasiswa memahami konsep dasar Associations Rules [C3;A1;P3]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dari Associations Rules. Mahasiswa mampu menjelaskan proses di Associations Rules Mahasiswa mampu memberikan contoh dari Associations Rules 	<ul style="list-style-type: none"> konsep dasar Associations Rules proses dan tahapan Associations Rules 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dari Associations Rules. Mahasiswa mampu menjelaskan proses di Associations Rules Mahasiswa mampu memberikan contoh dari Associations Rules 	TM : 2 × 50 " Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 "	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	5%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
6	Mahasiswa mampu untuk melakukan latihan dari Metode Analitik [C2;A1;P1]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode yang digunakan pada sebuah kasus. Masiswa mampu menyelesaikan kasus analistik yang dibuat. 	<ul style="list-style-type: none"> Latihan metode analitik dan tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode yang digunakan pada sebuah kasus. 	TM : 2 × 50 " Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 "	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	5%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 46/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
 Tgl. Terbit : 10/03/2020
 No. Revisi : 1
 Halaman : 6 / 9

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
					<ul style="list-style-type: none"> Masiswa mampu menyelesaikan kasus analistik yang dibuat.tujuan perbaikan citra Mahasiswa mampu menjelaskan proses-proses perbaikan citra 				
7	Mahasiswa mampu memahami materi yang telah disampaikan pada pertemuan 1-7 [C3;A1;P3]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode yang dipergunakan dalam didepan kelas dan dihadapan teman-teman 	<ul style="list-style-type: none"> Presentasi mandiri 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Tugas Tengah semester 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode yang dipergunakan dalam didepan kelas dan dihadapan 	Tes : tugas 3 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Penguasaan materi kemandirian 	6%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
8	UJIAN TENGAH SEMESTER								
9	Mahasiswa memahami konsep dasar Big Data Tools [C2;A1]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang konsep data penggunaan big data tools Mahasiswa mampu paham kegunaan dari setiap tools yang dijelaskan. Mahasiswa mampu menggunakan tools yang telah dijelaskan 	Big Data Tools: <ul style="list-style-type: none"> REST APIs Docker Hadoop Apache Nifi Apache Kafka Apache Spark Apache Zeppelin Clooud Alternative 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang konsep data penggunaan big data tools Mahasiswa mampu paham kegunaan dari setiap tools yang dijelaskan. Mahasiswa mampu menggunakan tools yang telah dijelaskan 	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahua Tingkat detail penjelasan 	5%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 46/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
 Tgl. Terbit : 10/03/2020
 No. Revisi : 1
 Halaman : 7 / 9

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
10	Mahasiswa mampu melakukan Setup Big DataTools [C3;A1;P3]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang setup big Datatools Mahasiswa mampu untuk melakukan implementasi setup big datatools 	<ul style="list-style-type: none"> Setup big data tools 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang setup big Datatools Mahasiswa mampu untuk melakukan implementasi setup big datatools 	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	7%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
11	Mahasiswa mampu memahami dan melakukan data ingestion [C2;A1]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang data ingestion Mahasiswa mampu untuk melakukan implementasi data ingestion 	<ul style="list-style-type: none"> Definisi data ingestion Implementasi data ingestion 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami tentang data ingestion Mahasiswa mampu untuk melakukan implementasi data ingestion 	TM : 2 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, Post Test. 1 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	7%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
12	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data store big data [C3;A1;P3]	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data store big data Mahasiswa mampu memberikan contoh dari konsep data store big data 	Data Store : <ul style="list-style-type: none"> Dialog Generation and Management System Action Languages Display Languages User 	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Ceramah interaktif Diskusi Tanya jawab Post test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data store big data Mahasiswa mampu memberikan contoh dari konsep data store big data 	TM : 1 × 50 “ Tes : Tanya Jawab, tugas 2 × 50 “	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	8%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran Personal Komputer
13-15	Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan big data analytic dalam	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu implementasi dari contoh kasus yang diselesaikan dengan 	Big Data Anlytic Practice	<ul style="list-style-type: none"> Hybrid Learning Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu melakukan implementasi dari contoh kasus 	TM : 1 × 50 “ Tes : Tanya Jawab,	<ul style="list-style-type: none"> Pemahaman Pengetahuan Tingkat detail penjelasan 	10%	<ul style="list-style-type: none"> Zoom Mols Video Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok. : 46/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
Tgl. Terbit : 10/03/2020
No. Revisi : 1
Halaman : 8 / 9

Pertemuan Ke-	Kemampuan Khusus	Indikator	Materi Pokok (Bahan Kajian)	Strategi dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Pembelajaran	Penilaian			Sumber Belajar/ Media
						Jenis	Kriteria	Bobot	
	suatu penyelesaian kasus [C2;A1;P1]	sebuah metode yang ditentukan			yang diselesaikan dengan sebuah metode yang ditentukan	tugas 2 × 50 "			▪ Personal Komputer
16	UJIAN AKHIR SEMESTER								



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

No. Dok.	: 46/RPS/SI/FT-UNMUL/2020
Tgl. Terbit	: 10/03/2020
No. Revisi	: 1
Halaman	: 9 / 9

Catatan :

1. TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri.
2. [TM : $1 \times (2 \times 50'')$] dibaca : kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 100 menit.
3. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi.

Samarinda, 10 Maret 2020

Koordinator Prodi Sistem Informasi

Islamiyah, S.Kom., M.Kom

198701162015042001