





RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	
Nomor Revisi	
Tgl. Berlaku	
Klausa ISO	

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)
		 <small>Universitas Bina Darma Fakultas Sains Teknologi</small>	
Tim	Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D	Dr. Tata Sutabri, M.MSI., MKM	

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. Fakultas (<i>Faculty</i>) | : Sains Teknologi | Jenjang (<i>Grade</i>) | : S1 |
| 2. Program Studi (<i>Study Program</i>) | : Sistem Informasi | SKS (<i>Credit</i>) | : 4 sks Semester (<i>Semester</i>): .. |
| 3. Mata Kuliah (<i>Course</i>) | : Analisis dan Visualisasi Data | Sertifikasi (<i>Certification</i>) <input type="checkbox"/> Ya (<i>Yes</i>) <input checked="" type="checkbox"/> Tidak (<i>No</i>) | |
| 4. Kode Mata Kuliah (<i>Code</i>) | : 2214124009 | | |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat (<i>Prerequisite</i>) | : - | | |
| 6. Dosen Koordinator (<i>Coordinator</i>) | : Taqrim Ibadi, M.Kom. | | |
| 7. Dosen Pengampuh (<i>Lecturer</i>) | : Taqrim Ibadi, M.Kom.
Dedi Irawan, M.Kom.
Deni Erlansyah, M.Kom.
Tri Basuki Kurniawan, S.Kom., M.Eng., Ph.D | <input checked="" type="checkbox"/> Tim (<i>Team</i>) | <input type="checkbox"/> Mandiri (<i>Personal</i>) |
| 8. Capaian Pembelajaran (<i>Learning Outcomes</i>) | : | | |

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	CPL04-KK CPL07-	Mampu memahami teknik untuk memperoleh, mengubah, mentransmisi, dan menyimpan data dan informasi secara berkualitas Mampu mengambil keputusan secara tepat, mengembangkan jaringan, melakukan supervisi serta evaluasi dengan mendokumentasikan, menyimpan serta menemukan kembali data
---	--------------------	--

	KK		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (Course Learning Outcomes)	CPMK-9	Mampu menguasai konsep teknik memperoleh data dan informasi secara berkualitas terkait dengan komputasi data	
	CPMK-16	Mampu mengidentifikasi, menganalisis, merancang dan mengimplementasikan sistem jaringan berdasarkan konsep, manajemen dan keamanan jaringan	
Sub-CPMK- 09400901	Memahami konsep dasar komputasi data dan metode untuk memperoleh data yang berkualitas.		
Sub-CPMK- 09400902	Menerapkan teknik pengumpulan data menggunakan perangkat lunak analitik untuk memastikan kualitas data		
Sub-CPMK- 09400903	Menggunakan teknik pembersihan dan pemrosesan data untuk meningkatkan kualitas data sebelum analisis		
Sub-CPMK- 09400904	Menyimpan dan mengelola data dengan menggunakan teknik penyimpanan yang tepat untuk memudahkan akses dan pemrosesan data lebih lanjut.		
Sub-CPMK- 09400905	Menganalisis efektivitas metode akuisisi data yang digunakan dan memberikan rekomendasi peningkatan.		
Sub-CPMK- 16400901	Mengidentifikasi kebutuhan jaringan untuk berbagai aplikasi bisnis dan ilmiah		
Sub-CPMK- 16400902	Merancang arsitektur jaringan yang sesuai dengan kebutuhan keamanan dan manajemen data.		
Sub-CPMK- 16400903	Mengimplementasikan sistem jaringan yang dapat memastikan transmisi data yang aman dan efisien		
Sub-CPMK- 16400904	Menggunakan teknik pengamanan data pada jaringan untuk menjaga integritas dan kerahasiaan data.		
Sub-CPMK- 16400905	Melakukan evaluasi terhadap kinerja jaringan dan memberikan rekomendasi peningkatan.		
Sub-CPMK- 16400906	Mengembangkan solusi jaringan yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi dalam transmisi dan penyimpanan data.		
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL04-KK	
		CPL07-KK	
		CPMK-9	CPMK-16
	Sub-CPMK- 09400901	V	
	Sub-CPMK- 09400902	V	
	Sub-CPMK- 09400903	V	
	Sub-CPMK- 09400904	V	
	Sub-CPMK- 09400905	V	
	Sub-CPMK- 16400901		V
	Sub-CPMK- 16400902		V
	Sub-CPMK- 16400903		V
	Sub-CPMK- 16400904		V
Sub-CPMK- 16400905		V	
Sub-CPMK- 16400906		v	

9. Deskripsi Mata Kuliah (Course Description)

Mata kuliah "Analisis dan Visualisasi Data" bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang teknik dan metode dalam memperoleh, mengelola, serta menganalisis data untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari berbagai konsep dasar terkait pengumpulan dan penyimpanan data, teknik analisis statistik, serta cara efektif untuk memvisualisasikan data guna menyampaikan hasil analisis kepada pemangku kepentingan. Selain itu, mahasiswa akan diajarkan untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan dalam proses analisis data, serta mendokumentasikan dan menyimpan hasil analisis

secara terstruktur untuk kemudahan akses di masa depan. Dengan demikian, mata kuliah ini diharapkan dapat membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis dan teoritis yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam dunia data dan informasi yang terus berkembang.

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	50%	2 SKS	23.3 jam
	Presentasi Kelompok	20%	0.5 SKS	5.8 jam
	Praktikum	30%	1.5 SKS	17.5 jam
	Total	100%	4 SKS	46.7 jam

*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri
 **[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

- a. Pendahuluan Analisis dan Visualisasi Data
- b. Teknik Pengumpulan Data
- c. Penyimpanan Data
- d. Pengolahan dan Pembersihan Data
- e. Statistik Dasar untuk Analisis Data
- f. Analisis Data dengan Statistik Inferensial
- g. Pengenalan Visualisasi Data
- h. Visualisasi Data Menggunakan Alat Bantu
- i. Analisis Data dengan Pemrograman
- j. Studi Kasus: Analisis Data Nyata
- k. Perancangan Visualisasi Data yang Efektif
- l. Evaluasi Hasil Analisis dan Visualisasi
- m. Dokumentasi dan Penyimpanan Hasil Analisis

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar	Pendahuluan analisis data dan visualisasi	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom	Buku teks, artikel	Mahasiswa aktif dalam diskusi	Kehadiran &	5%

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	analisis data dan visualisasi		atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"			partisipasi	
2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi teknik pengumpulan data yang berkualitas	Teknik pengumpulan data (survei, wawancara, eksperimen)	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku referensi, internet	Pemahaman teknik pengumpulan data	Laporan tertulis	5%
3	Mahasiswa mampu menerapkan teknik penyimpanan data	Format penyimpanan data (CSV, JSON, SQL)	Bentuk Pembelajaran: Quis di elearning UBD : 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Modul praktikum	Pemahaman format penyimpanan data	Laporan praktikum	5%
4	Mahasiswa mampu melakukan pembersihan dan transformasi data	Pengolahan dan pembersihan data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning,	Buku teks, perangkat lunak	Kemampuan melakukan pembersihan data	Laporan praktikum	10%

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"				
5	Mahasiswa mampu menganalisis data menggunakan teknik statistik	Statistik dasar dan analisis data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku referensi, slide	Pemahaman statistik dasar	Soal tertulis	10%
6	Mahasiswa mampu menerapkan teknik analisis statistik lanjutan	Analisis inferensial	Bentuk Pembelajaran: Ujian Tengah Semester virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50" Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku teks, artike	Pemahaman analisis inferensial	Laporan tertulis	10%
7	Mahasiswa mampu menggunakan alat visualisasi data	Pengenalan alat visualisasi (Tableau, Excel)	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran:	Buku teks, perangkat lunak	Kemampuan menggunakan alat visualisasi	Laporan praktikum	10%

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/article/view/591		Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"				
8	Mahasiswa mampu menganalisis data dengan pemrograman	Penggunaan Python/R untuk analisis data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Modul praktikum, internet	Kemampuan melakukan analisis menggunakan kode	Laporan tertulis	10%
9	Mahasiswa mampu merancang visualisasi data yang efektif	Prinsip visualisasi data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah virtual via zoom atau di elearning UBD (Daring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku referensi, slide	Pemahaman tentang visualisasi data	Laporan presentasi	5%
10	Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik analisis dan visualisasi	UTS	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning.	Buku, materi perkuliahan	Pemahaman komprehensif	Soal tertulis	15%

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"				
11	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil analisis dan visualisasi	Evaluasi visualisasi data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku referensi, artikel	Kemampuan evaluasi visualisasi	Laporan tertulis	5%
12	Mahasiswa mampu mendokumentasikan hasil analisis	Dokumentasi dan penyimpanan hasil analisis	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku teks, modul	Kemampuan mendokumentasikan hasil	Laporan tertulis	5%
13	Mahasiswa mampu menerapkan hasil analisis dalam konteks nyata	Studi kasus penerapan analisis data	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas	Buku referensi, studi kasus	Kemampuan menerapkan hasil analisis	Laporan presentasi	5%

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
			Terstruktur: 2 x 120"				
14	Mahasiswa mampu melakukan review materi	Persiapan Ujian Akhir Semester	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku referensi, artikel	Partisipasi dalam diskusi	Kehadiran & partisipas	5%
15	Mahasiswa mampu merespons hasil pembelajaran	Diskusi tentang pengalaman dalam mata kuliah	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku, materi perkuliahan	Pemahaman hasil pembelajaran	Soal tertulis	5%
16	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pembelajaran	UAS	Bentuk Pembelajaran: Kuliah Tatap Muka di kelas (Luring): 2 x 50" Metode Pembelajaran: Contextual Learning, Discovery Learning. Belajar Mandiri dan Tugas Terstruktur: 2 x 120"	Buku, materi perkuliahan	Pemahaman keseluruhan	Soal tertulis	20%

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Pembelajaran yang dilakukan secara *contextual* dan *discovery*, untuk menyelesaikannya dilakukan secara studi kasus (soal latihan) dalam bentuk *hardskill* dan *softskill*.

Note :

- *Contextual Learning* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan mahasiswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata.
- **Discovery Learning** adalah proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memahami konsep, arti, dan menemukan suatu pemecahan masalah atau fakta.
- *Hardskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan ketepatan pendekatan masalah dan ketepatan perumusan masalah.
- *Softskill* : Penyelesaian studi kasus dengan memperhatikan memiliki personal *attitude* yang baik, strategi komunikasi dan kualitas kerjasama dalam tim

13. Kriteria dan Rubrik Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL04-KK	CPMK- 9			√	√	√	√		
CPL07-KK	CPMK- 16			√	√			√	√

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL04-KK	CPMK- 9	Perkuliahan Sebelum UTS	Tugas Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan Jawaban	7,5%
		Quis	Ujian Tertulis			15%
		UTS	Ujian Tertulis			25%
CPL07-KK	CPMK- 16	Perkuliahan Setelah UTS	Tugas Tertulis			7,5%
		Tugas Kelompok	Tes Lisan			15%
		UAS	Ujian Tertulis			30%

Rubrik Penilaian MK Analisis dan Visualisasi Data

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK-6	Studi Kasus: Analisis	Tidak mampu	Melakukan analisis	Melakukan analisis	Mampu melakukan

No	Kategori / Metode Evaluasi	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	Akhir		Data	melakukan analisis sederhana, tidak menyertakan data lengkap	tetapi kurang mendalam, data kurang tepat	cukup baik dengan data yang memadai	analisis mendalam dan menyajikan data lengkap dan akurat
2	Ujian Tengah Semester (UTS)	CPMK-16	Esai: Konsep Pengolahan Data	Pemahaman konsep sangat minim, jawaban tidak relevan	Memahami sebagian konsep, jawaban relevan namun kurang mendalam	Menjawab sesuai konsep dengan contoh yang relevan	Pemahaman mendalam dengan jawaban komprehensif dan contoh yang tepat
3	Presentasi Proyek	CPMK-9	Presentasi: Implementasi Visualisasi Data	Penyajian kurang jelas dan tidak runtut, data tidak relevan	Penyajian cukup baik, data relevan namun tidak lengkap	Penyajian jelas, data relevan, namun kurang analisis	Penyajian sangat baik dengan data yang relevan dan analisis mendalam
4	Ujian Akhir Semester (UAS)	CPMK-9	Pilihan Ganda: Teknik Pembersihan Data	Jawaban banyak yang salah, pemahaman minim	Jawaban sebagian benar, pemahaman dasar ada	Sebagian besar jawaban benar dengan pemahaman yang baik	Jawaban hampir seluruhnya benar dengan pemahaman yang sangat baik

Rubrik Penilaian Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. ➢ Tidak terjadi kontak mata 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➢ Pembicara selalu kontak mata dengan 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
	karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.			pendengar.	
Isi Presentasi	Isi menyesatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep yang diusulkan.	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang diusulkan.
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi kurang tepat. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. ➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka dan sesuai. 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					Total

14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
1	Sub-CPMK- 09400901	Tugas 1: Pemahaman konsep dasar analisis data dan visualisasi	5%
		Quis	5%
2 - 3	Sub-CPMK- 09400902	Tugas 2: Prapemrosesan data dan pembersihan	10%
		Quis	5%
		UTS	15%
4	Sub-CPMK- 09400903	Quis: Teknik visualisasi data	5%
5	Sub-CPMK- 09400904	Tugas 3: Pembuatan visualisasi dasar menggunakan alat seperti Python	10%
6, 7	Sub-CPMK- 09400905	Tugas 4: Pengembangan dashboard interaktif	10%
		Tugas 5: Implementasi analitik prediktif	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Evaluasi CPMK-9	UTS	15%
9, 10	Sub-CPMK- 16400901	Tugas 6: Evaluasi kinerja sistem jaringan data	10%
11	Sub-CPMK- 164009012	Tugas Kelompok: Membuat studi kasus terkait teknik jaringan dan pengamanan data	10%
12.13	Sub-CPMK- 164009013	Tugas 7: Analisis kinerja sistem dan presentasi kelompok	10%
14,15	Sub-CPMK- 16400904	Tugas 8: Penyelesaian proyek akhir	10%
16	Evaluasi Akhir Semester :	UAS	20%
1-16	Evaluasi CPMK 9 dan CPMK 16		
Total Bobot CPMK			100%
Total Bobot CPL			100%

15. Pembobotan Asesmen Terhadap CPL dan CPMK

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 04	CPMK-9			10	10	10	15			45
CPL 07	CPMK-16			15	15			25		55
Jumlah Total MK										100

Distribusi Pembobotan Asesmen Tugas

No.	Bentuk Asesmen	CPL 04	CPL07	Total
		CPMK-6	CPMK-9	
1	Tugas 1	5%		5%
2	Tugas 2	5%	5%	10%
3	Tugas 3	10%	5%	15%
4	Tugas 4	10%	5%	15%
5	Tugas 5		10%	10%
6	Tugas 6		10%	10%
7	Tugas 7		5%	10%
8	Tugas 8		5%	5%
9	Tugas Kelompok	5%	5%	10%
Total Bobot Tugas		35%	10%	100%

Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

16. RENCANA TUGAS MAHASISWA

RENCANA TUGAS MAHASISWA						
Mata Kuliah	Aplikasi Diferensial dan Integral	sks	3		Semester / Kelas	1

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Aktivitas 3	Bobot
1	1	Memahami konsep dasar analisis dan visualisasi data	Menyaksikan Video Tutorial tentang analisis data	Membaca literatur yang berhubungan dengan analisis data	Kerjakan soal-soal latihan	1,5 %
2	2 - 3	Menerapkan teknik pengumpulan dan pembersihan data	Mengumpulkan dataset dari sumber publik	Menerapkan teknik pembersihan data menggunakan Python	Kerjakan soal-soal pembersihan data	1,5 %
3	4	Menggunakan alat analitik untuk membuat visualisasi yang efektif	Menggunakan Matplotlib untuk visualisasi dasar	Membuat grafik dari dataset yang telah dibersihkan	Kerjakan soal latihan visualisasi	1,5 %
4	5	Mengembangkan dashboard interaktif	Mendesain dashboard dengan Tableau	Mempresentasikan dashboard ke teman	-	1,5 %
5	6	Menerapkan analitik prediktif	Menerapkan model regresi pada dataset	Mempresentasikan hasil analisis	-	1,5 %
6	7	Evaluasi kinerja sistem data	Mengukur kinerja dashboard yang telah dibuat	Memberikan saran perbaikan	-	2,5 %

Tugas ke	Pertemuan	SUB-CPMK	Aktivitas 1	Aktivitas 2	Aktivitas 3	Bobot
7	8	Ujian Tengah Semester (UTS)	UTS mengenai konsep analisis dan visualisasi	-	-	15%
8	9-10	Membuat presentasi visualisasi data	Menyusun presentasi tentang analisis data	Presentasi kelompok mengenai hasil analisis data	-	15%
9	11	Tugas Kelompok: Studi Kasus	Membuat studi kasus berdasarkan data yang dianalisis	Presentasi kelompok sesuai rubrik	-	15%
10	12-13	Menyelesaikan soal-soal lanjutan	Mengolah data lanjutan	Melakukan analisis tambahan	-	2,5%
11	14-15	Menyelesaikan integrasi data	Mengintegrasikan data dari berbagai sumber	Mempresentasikan integrasi data	-	2,5%

17. Buku Sumber (*References*)

- a. Cleveland, W. S. (1993). *Visualizing Data*. Hobart Press.
- b. Tufte, E. R. (2001). *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.
- c. Hadley Wickham (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer.
- d. Kirk, A. (2016). *Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design*. Sage Publications.
- e. Chambers, J. M., & Hastie, T. J. (1992). *Statistical Models in S*. CRC Press.
- f. Kelleher, J. D., & Tierney, B. (2018). *Data Science: An Introduction to Statistics and Machine Learning*. MIT Press.
- g. Few, S. (2009). *Now You See It: Simple Statistics for Data Visualization*. Analytics Press.
- h. Wickham, H. (2016). *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. O'Reilly Media.