



UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Kode Dokumen
011/SI-FT/OBE/2024

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Bahan Kajian (BK)	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan
			Teori	Praktik		
Statistika dan Probabilitas	240910603W007	Mathematics and statistics	3	-	II (Genap)	08 Agustus 2024
Otorisasi/ Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Program Studi Sistem Informasi			
	TTD Nanda Arista Rizki, S.Si., M.Si		 Putut Pamilih Widagdo, S.Kom., M.Kom			
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi SI yang dibebankan pada MK					
	CPL-02	Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data				
	CPL-12	Mampu mengolah dan memvisualisasikan data yang efektif, efisien, dan estetik serta memahami konsep dan teknik data mining dalam bidang sistem informasi				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 023	Mampu mengolah data dengan alat dan teknik pengolahan data				
	CPMK 024	Mampu menganalisa data dengan alat dan Teknik pengolahan data				
	CPMK 121	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pengolahan data				
	CPMK122	Mahasiswa mampu menerapkan teknik-teknik pengolahan data untuk mempersiapkan data yang berkualitas untuk analisis lebih lanjut.				
	CPMK123	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan visualisasi data yang efektif, efisien, dan estetik.				
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) 14 Sub CPMK					
	Sub-cpmk 1	Menjelaskan berbagai alat pengolahan data seperti spreadsheet, perangkat lunak statistik, dan alat				
	Sub-cpmk 2	Business Intelligence (BI).				
	Sub-cpmk 3	Menggunakan teknik statistik dasar seperti mean, median, mode, dan distribusi frekuensi.				
	Sub-cpmk 4	Melakukan analisis data menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, R, atau Python.				
Sub-cpmk 5						

	Sub-cpmk 6																																																																																												
	Sub-cpmk 7	Mengidentifikasi berbagai teknik analisis data, seperti statistik dasar, pemodelan data, dan analisis tren.																																																																																											
	Sub-cpmk 8	Mengidentifikasi berbagai jenis visualisasi data, seperti grafik batang, diagram lingkaran, dan heatmaps.																																																																																											
	Sub-cpmk 9	Menggunakan metode statistik atau algoritma untuk memverifikasi integritas dan kualitas data.																																																																																											
	Sub-cpmk 10																																																																																												
	Sub-cpmk 11																																																																																												
	Sub-cpmk 12	Menyusun dan menyesuaikan visualisasi dalam platform atau alat untuk menampilkan data dengan cara yang paling efektif.																																																																																											
	Sub-cpmk 13	Menganalisis hasil pengujian dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas visualisasi.																																																																																											
	Sub-cpmk 14																																																																																												
	Korelasi CPMK Terhadap sub-CPMK																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sub-CPMK1</th> <th>Sub-CPMK2</th> <th>Sub-CPMK3</th> <th>Sub-CPMK4</th> <th>Sub-CPMK5</th> <th>Sub-CPMK6</th> <th>Sub-CPMK7</th> <th>Sub-CPMK8</th> <th>Sub-CPMK9</th> <th>Sub-CPMK10</th> <th>Sub-CPMK11</th> <th>Sub-CPMK12</th> <th>Sub-CPMK13</th> <th>Sub-CPMK14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK023</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK024</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK121</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK122</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK123</td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>				Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14	CPMK023	√	√	√												CPMK024				√	√	√									CPMK121							√	√							CPMK122									√	√	√				CPMK123												√	√	√
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14																																																																														
	CPMK023	√	√	√																																																																																									
	CPMK024				√	√	√																																																																																						
CPMK121							√	√																																																																																					
CPMK122									√	√	√																																																																																		
CPMK123												√	√	√																																																																															
Peta CPL – CP MK																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CPL02</th> <th>CPL12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK023</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK024</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK121</td> <td></td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>CPMK122</td> <td></td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>CPMK123</td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>				CPL02	CPL12	CPMK023	√		CPMK024	√		CPMK121		√	CPMK122		√	CPMK123		√																																																																									
	CPL02	CPL12																																																																																											
CPMK023	√																																																																																												
CPMK024	√																																																																																												
CPMK121		√																																																																																											
CPMK122		√																																																																																											
CPMK123		√																																																																																											
Deskripsi Mata Kuliah	<p>Dalam mata kuliah ini, mahasiswa mempelajari skala data, perolehan data melalui pengukuran populasi dan sampling, serta penyajian data dalam grafik dan tabel. Mahasiswa mempelajari dua cabang statistika, yaitu statistika deskriptif (tendensi sentral, kuartil, persentil, skewness, kurtosis, dan ukuran penyebaran) dan statistika inferensial (teori peluang, distribusi peluang, distribusi normal, uji hipotesis, distribusi t, Chi-Kuadrat, distribusi F (<i>analysis of variance</i>) serta regresi dan korelasi antar variabel).</p>																																																																																												

Bahan Kajian	1. Mathematics and statistics
Pustaka	Utama :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spiegelhalter, D. (2019). The art of statistics: How to learn from data. Basic Books. 2. Sujarweni, M. S. (2019). Statistika dasar: Konsep dan aplikasi. Pustaka Baru Press. 3. Wahyuning, S. (2021). Dasar-dasar statistik. Yayasan Prima Agus Teknik.
	Pendukung :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asari, A., Zulkarnaini, Z., Hartatik, H., Anam, A. C., Suparto, S., Litamahuputty, J. V., ... & Sukwika, T. (2023). Pengantar statistika. 2. Limbong, A. (2021). Peer Review Buku Statistika Bidang Teknologi Informasi. Statistika Bidang Teknologi Informasi, (1). 3. Martias, L. D. (2021). Statistika deskriptif sebagai kumpulan informasi. Fihris: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 16(1), 40-59. 4. Mamondol, M. R. (2021). Dasar-dasar statistika. Scopindo Media Pustaka.
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nanda Arista Rizki, S.Si., M.Si 2. Petrus Fendiyanto, S.Pd., M.Si
Mata Kuliah Prasyarat	-

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian Indikator	Penilaian Kriteria dan Teknik	Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 - 2	Menjelaskan berbagai alat pengolahan data seperti spreadsheet, perangkat lunak statistik, dan alat Business Intelligence (BI).	Mahasiswa mampu memahami berbagai alat pengolahan data seperti spreadsheet, perangkat lunak statistik, dan alat Business Intelligence (BI).	Tes: Post Test; Non-Tes: Tugas Laporan Diskusi.	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab		Utama : 1 Pendukung : 1	5%
3	Menggunakan teknik statistik dasar seperti mean, median, mode, dan distribusi frekuensi.	Mahasiswa mampu memahami menggunakan teknik statistik dasar seperti mean, median, mode, dan distribusi frekuensi.	Tes: Post Test; Non-Tes: Tugas Laporan Diskusi.	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab		Utama : 1,2 Pendukung : 1	5%
4 - 6	Melakukan analisis data menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, R, atau Python.	Mahasiswa mampu menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, R, atau Python.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab		Utama : 1,2 Pendukung : 1	10%

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian Indikator	Penilaian Kriteria dan Teknik	Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
7	Mengidentifikasi berbagai teknik analisis data, seperti statistik dasar, pemodelan data, dan analisis tren.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai teknik analisis data, seperti statistik dasar, pemodelan data, dan analisis tren.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab		Utama : 1,2 Pendukung : 1,2	10%
8	EVALUASI TENGAH SEMESTER / UJIAN TENGAH SEMESTER						15%
9	Mengidentifikasi berbagai jenis visualisasi data, seperti grafik batang, diagram lingkaran, dan heatmaps.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis visualisasi data, seperti grafik batang, diagram lingkaran, dan heatmaps.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Praktikum, Diskusi		Utama : 3 Pendukung : 1	10%
10 - 12	Menggunakan metode statistik atau algoritma untuk memverifikasi integritas dan kualitas data.	Mahasiswa mampu menggunakan metode statistik atau algoritma untuk memverifikasi integritas dan kualitas data.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Praktikum, Tanya Jawab		Utama : 3 Pendukung : 1	10%
13	Menyusun dan menyesuaikan visualisasi dalam platform atau alat untuk menampilkan data dengan cara yang paling efektif.	Mahasiswa mampu menyusun dan menyesuaikan visualisasi dalam platform atau alat untuk menampilkan data dengan cara yang paling efektif.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Penugasan, Diskusi		Utama : 3,4 Pendukung : 1,2	10%
14 - 15	Menganalisis hasil pengujian dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas visualisasi.	Mahasiswa mampu menganalisis hasil pengujian dan melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas visualisasi.	Tes: Praktik; Non-Tes: Laporan Diskusi.	Presentasi, Diskusi		Utama : 3,4 Pendukung : 1,2	10%
16	EVALUASI AKHIR SEMESTER / UJIAN AKHIR SEMESTER						15%

Keterangan :

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-CP 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. Teknik 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 proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.

RUBRIK PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Skor 10-40	Skor 50-80	Skor 90-100
Kehadiran (10%)	Kehadiran tidak lebih dari 50% dari total pertemuan.	Kehadiran antara 50%-80% dari total pertemuan.	Kehadiran lebih dari 80% dari total pertemuan.
Tugas (30%)	Tugas tidak lengkap atau banyak kesalahan konsep.	Tugas lengkap dengan beberapa kesalahan kecil.	Tugas lengkap dan akurat, menunjukkan pemahaman yang baik.
Ujian Tengah Semester (UTS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang kurang memadai (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang cukup baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).
Ujian Akhir Semester (UAS) (30%)	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat kurang (nilai <60%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang baik (nilai 60%-80%).	Hasil ujian menunjukkan pemahaman yang sangat baik (nilai >80%).