



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
2023/2024 GENAP

Matakuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tgl. Penyusunan
Desain dan Pengembangan Sistem Informasi	231640231	Development	T = 2	P = 1	4	24 Mei 2024
Pengesahan	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Program Studi	
	Farid Suryanto, S.Pd., MT.		Farid Suryanto, S.Pd., MT. Arif Rahman, S.Kom., M.T., Dr.			
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah					
	CPL-06	Mampu merancang dan menggunakan basis data, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data.				
	CPL-07	"Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 01	Mampu membangun, mengelola, menggunakan dan mengamankan database dengan alat dan teknik dalam sistem basis data yang akan menghasilkan model relasional. (CPL-06)				
	CPMK 02	Mampu menerapkan konsep, metode dan teknik dalam merancang UI/UX. (CPL-07)				
	CPMK 03	Mampu menerapkan fungsi dan bahasa pemrograman serta memperhatikan aspek keamanan pada aplikasi berbasis web di sisi client dan server. (CPL-07)				
	CPMK 04	Mampu menerapkan paradigma pemrograman berorientasi objek secara fundamental berdasarkan object, kelas, pewarisan, enkapsulasi, abstraksi dan polimorfisme. (CPL-07)				
	CPMK 05	Mampu melakukan analisis kebutuhan dan membuat pemodelan sistem menggunakan alat pemodelan yang lazim digunakan. (CPL-07)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 01	Mampu mengidentifikasi dan memodelkan data menggunakan alat pemodelan database. (CPMK 01) (P1, C1, A1)				
	Sub-CPMK 03	Mampu membuat dan mengelola database menggunakan teknologi database serta menerapkan fungsi pemodelan data pada sisi server pada sebuah proyek pengembangan sistem. (CPMK 01) (P2, C6, A5)				
	Sub-CPMK 05	Mampu menerapkan paradigma pemrograman berorientasi objek untuk membangun Application Programming Interface (API) pada sisi server. (CPMK 04) (P2, C2, A2)				
	Sub-CPMK 06	Mampu menerapkan konsep, metode, dan teknik perancangan UI/UX dalam pengembangan pengembangan sistem. (CPMK 02) (P1, C2, A5)				
	Sub-CPMK 07	Mampu menerapkan konsep otentikasi dan otorisasi data pada pengembangan sistem sisi server. (CPMK 03) (P1, C3, A4)				
	Sub-CPMK 08	Mampu melakukan analisis kebutuhan sistem dan membuat pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). (CPMK 05) (P1, C6, A2)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 05	Sub-CPMK 06	Sub-CPMK 07
CPMK 01	v	v				
CPMK 02				v		
CPMK 03					v	
CPMK 04			v			
CPMK 05						v
Deskripsi singkat Matakuliah	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada mahasiswa mengenai metode pengembangan sistem informasi dan mengajarkan mereka untuk menerapkannya secara efektif dalam proyek pengembangan perangkat lunak sistem informasi secara berkelompok selama satu semester. Selain itu, mahasiswa juga akan diajarkan penggunaan berbagai alat yang dapat meningkatkan efisiensi proses pengembangan sistem. Mereka akan diberikan keterampilan dalam menggunakan alat kontrol versi untuk memastikan kolaborasi yang lancar dan pelacakan versi yang mudah pada proyek yang sedang dikerjakan. Selain itu, mahasiswa juga akan dilatih untuk menggunakan alat-alat yang memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi tim, serta menerapkan berbagai metodologi dan alat pengujian untuk memastikan kualitas dan keandalan perangkat lunak yang dikembangkan selama kursus.					

Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis kebutuhan sistem. Pemodelan persyaratan sistem menggunakan use case diagram. Pemodelan interaksi sistem menggunakan activity diagram. Pemodelan Konseptual Sistem Menggunakan Class Diagram.</li> <li>2. Identifikasi data, pemodelan kelas, dan pemetaan Objek ke Basis Data Relasional.</li> <li>3. Perancangan UI/UX Design. Teknik Slicing User Interface Design. Integrasi dengan API. Deployment sistem sisi klien.</li> <li>4. Pengembangan Data Model pada sisi server. Pengembangan struktur database. Konektivitas database dengan framework pengembangan sistem sisi server.</li> <li>5. Perapan otentikasi dan otorisasi data pada proyek pengembangan sistem.</li> <li>6. Pengembangan logika sistem pada sisi server. Penerapan framework pengembangan sistem sistem sisi server. Penerapan pemrograman berorientasi objek pada pengembangan sistem sisi server. Komunikasi HTTP.</li> </ol>
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://elearning.uad.ac.id/pluginfile.php/507983/mod_resource/content/1/Software%20Modeling%20and%20Design%20UML,%20Use%20Cases,%20Patterns,%20and%20Software%20Architectures.pdf">https://elearning.uad.ac.id/pluginfile.php/507983/mod_resource/content/1/Software Modeling and Design UML, Use Cases, Patterns, and Software Architectures.pdf</a></li> </ol> <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://elearning.uad.ac.id/pluginfile.php/511801/mod_resource/content/2/Matthew-J.-Hamm-Wireframing-Essentials.-An-introduction-to-user-experience-design-2014.pdf">https://elearning.uad.ac.id/pluginfile.php/511801/mod_resource/content/2/Matthew-J.-Hamm-Wireframing-Essentials.-An-introduction-to-user-experience-design-2014.pdf</a></li> </ol>
Matakuliah Prasyarat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 231630531 - Sistem Basis Data~231630420 - Pengembangan Perangkat Lunak~231630230 - Analisis Kebutuhan Sistem Informasi</li> </ol>
Rubrik Matakuliah	Tidak ada Rubrik Matakuliah.

Pertemuan ke-	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan kajian/Materi pembelajaran	Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik/Bentuk	Indikator	Bobot (%)
1-4	Mampu melakukan analisis kebutuhan sistem dan membuat pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). (Sub-CPMK 08) (CPL-07)	Analisis kebutuhan sistem. Pemodelan persyaratan sistem menggunakan use case diagram. Pemodelan interaksi sistem menggunakan activity diagram. Pemodelan Konseptual Sistem Menggunakan Class Diagram.	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah Presentasi, pembelajaran mandiri.</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discovery Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Mahasiswa mengetahui teknik dan dokumentasi analisis kebutuhan sistem.</p>	PB : 4x60 PT : 4x100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan Terstruktur (Proyek)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memodelkan hasil analisis kebutuhan sistem menggunakan UML.</li> <li>• Mahasiswa dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20%</li> </ul>
5,6	Mampu mengidentifikasi dan memodelkan data menggunakan alat pemodelan database. (Sub-CPMK 01) (CPL-06)	Identifikasi data, pemodelan kelas, dan pemetaan Objek ke Basis Data Relasional.	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah Presentasi dan praktikum.</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-Directed Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Mahasiswa dapat memodelkan database pada kasus yang dipelajari.</p>	PB : 2x60 PT : 2x120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan Terstruktur (Proyek)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu mengidentifikasi data dari proses bisnis.</li> <li>• Mahasiswa mampu memodelkan database menggunakan alat pemodelan database.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10%</li> </ul>

7,8	Mampu menerapkan konsep, metode, dan teknik perancangan UI/UX dalam pengembangan sistem. (Sub-CPMK 06) (CPL-07)	Perancangan UI/UX Design. Teknik Slicing User Interface Design. Integrasi dengan API. Deployment sistem sisi klien.	Bentuk : • Kuliah Presentasi pembelajaran, praktikum.  Metode : • Self-Directed Learning  Pengalaman : Membuat dan mengembangkan UI desain pada kasus nyata pengembangan sistem.	PB : 2x60 PT : 2x120	• Penugasan Terstruktur (Proyek)	• Mahasiswa mampu membuat wireframe berdasarkan pemodelan sistem yang sudah dibuat. • Mahasiswa mampu menerapkan desain antarmuka menggunakan bahasa pemrograman sisi klien yang dapat dijalankan pada web browser.	• 10%
9-10	Mampu membuat dan mengelola database menggunakan teknologi database serta menerapkan fungsi pemodelan data pada sisi server pada sebuah proyek pengembangan sistem. (Sub-CPMK 03) (CPL-06)	Pengembangan Data Model pada sisi server. Pengembangan struktur database. Konektivitas database dengan framework pengembangan sistem sisi server.	Bentuk : • Kuliah presentasi dan praktikum.  Metode : • Self-Directed Learning  Pengalaman : Mahasiswa menerapkan model database pada proyek pengembangan sistem nyata.	PB : 2x60 PT : 2x120	• Penugasan Terstruktur (Proyek)	• Mahasiswa mampu menerapkan model data pada pengembangan sistem sisi server. • Mahasiswa mampu membuat skema database pada pengembangan sistem.	• 20%
11-13	Mampu menerapkan paradigma pemrograman berorientasi objek untuk membangun Application Programming Interface (API) pada sisi server. (Sub-CPMK 05) (CPL-07)	Pengembangan logika sistem pada sisi server. Penerapan framework pengembangan sistem sisi server. Penerapan pemrograman berorientasi objek pada pengembangan sistem sisi server. Komunikasi HTTP.	Bentuk : • Kuliah Presentasi dan praktikum.  Metode : • Self-Directed Learning  Pengalaman : Mahasiswa menerapkan keterampilan pemrograman untuk membangun API untuk memenuhi kebutuhan proses bisnis tertentu.	PB : 3x60 PT : 3x120	• Penugasan Terstruktur (Proyek)	• Mahasiswa dapat menerapkan konsep OOP pada pengembangan API • Mahasiswa dapat mendemonstrasikan kinerja API yang dibuat. • Mahasiswa dapat menjelaskan arsitektur sistem yang digunakan untuk membangun API.	• 30%
14	Mampu menerapkan konsep otentikasi dan otorisasi data pada pengembangan sistem sisi server. (Sub-CPMK 07) (CPL-07)	Perapan otentikasi dan otorisasi data pada proyek pengembangan sistem.	Bentuk : • Kuliah Presentasi dan praktikum.  Metode : • Self-Directed Learning  Pengalaman : Mahasiswa mencoba penerapan library untuk authentication sisi server dan klien pada sistem yang dibangun.	PB : 1x60 PT : 1x120	• Penugasan Terstruktur (Proyek)	• Mahasiswa mampu menerapkan JWT authentication pada server. • Mahasiswa mampu menerapkan JWT authentication pada klien.	• 10%

Total Bobot	100%
-------------	------

Catatan :

Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)