




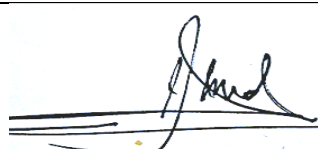

**YAYASAN DEWI NURDIN HAMZAH  
UNIVERSITAS NURDIN HAMZAH**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER (FILKOM)**

**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI**

Jl.Kol.Abunjani Sipin – Jambi. Telp (0741) 668723 http://www.unh.ac.id –  
sistem.informasi@unh.ac.id

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Mata Kuliah (MK)	Kode	Bahan Kajian (BK)	Bobot ( 4 / SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan
			Praktek	Teori		
Pemrograman Berbasis Platform	SIKB3301	2-6	Praktek	-	I (Satu)	
Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator BK		Ketua Program Studi Sistem Infromasi	
	 Junaidi Surya, M.Kom NIDN : 1010107601		 Junaidi Surya, M.Kom NIDN : 1010107601		 Junaidi Surya, M.Kom NIDN : 1010107601	
Capaian Pembelajaran	<b>CPL – Program Studi yang dibeban pada Mata Kuliah (MK)</b>					
	<b>Sikap</b>	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
		S11	Memiliki integritas dan kejujuran koding (Anti-Plagiarisme) dalam pengembangan platform.			
	<b>Pengetahuan</b>	P3	Menguasai prinsip pengembangan aplikasi berbasis platform (Web/Mobile/Desktop) dan arsitektur perangkat lunak.			
		P5	Menguasai konsep integrasi data dan penyajian informasi melalui dashboard interaktif.			
	<b>Keterampilan Umum</b>	KU.1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan teknologi informasi.			
KU.5		Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisis data melalui aplikasi yang dibangun.				

	<b>Keterampilan Khusus</b>	KK.1	Mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola aplikasi berbasis platform menggunakan framework modern (Streamlit).								
		KK.4	Mampu melakukan integrasi antara antarmuka pengguna (UI), logika bisnis, dan sumber data (API/Database).								
	<b>Penunjang</b>	PJ-01	Mampu beradaptasi terhadap perubahan platform teknologi dan melakukan <i>continuous learning</i>								
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>											
CPMK	1	Mampu mengonfigurasi arsitektur platform Python dan manajemen <i>environment</i> (SKKNI J.620100.019.02.)									
	2	Mampu merancang antarmuka berbasis data ( <i>Data-driven UI</i> ) menggunakan komponen Streamlit secara modular..									
	3	Mampu mengelola <i>State Management</i> untuk menciptakan aplikasi platform yang persisten dan interaktif.									
	4	Mampu mengintegrasikan aplikasi dengan sumber data eksternal (CSV/SQL/API) dan menerapkan keamanan dasar.									
	5	Mampu melakukan <i>deployment</i> aplikasi ke platform <i>cloud</i> (Streamlit Community Cloud/Docker).									
	6	Mampu membangun aplikasi kecil berbasis <i>Platform dalam</i> integrasi dasar.									
<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>											
Sub-CPMK	1	1. Kontrak kuliah, instalasi Python, Anaconda, VS Code, Git, Virtual Environment, Streamlit intro 2. Variabel, Tipe Data, String Operation, Input/Output 3. Operator, Ekspresi, Percabangan (if-elif-else), Match-case. 4. Perulangan (for, while), List, Tuple, Set, Dictionary 5. Fungsi, Lambda, Module, Package, File Handling (CSV/JSON) 6. Program Konsol Sederhana (CLI Tool) + Code Review & Anti-Plagiat.									
	2	1. Streamlit Fundamental: st.write, st.title, st.sidebar, layout, magic commands 2. Widget Streamlit (button, slider, selectbox, file_uploader, date_input, dll.) 3. Layout & Container, Multi-page Apps, Modular Code									
	3	State Management: Session State, Callback, Form, st.rerun									
	4	Integrasi Data: Pandas, CSV, SQL (SQLite/MySQL), API (requests) Visualisasi Data: st.plotly_chart, st.altair_chart, st.pyplot, st.map Keamanan Dasar: st.secrets, environment variables, input validation									
	5	Deployment: Streamlit Community Cloud, Docker dasar, GitHub integration									
	6	Proyek Akhir: Dashboard Interaktif (minimal 3 halaman, integrasi API/DB, deploy) + Presentasi & Penilaian Peer									
<b>Korelasi CPMK terhadap CPL</b>											
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>		<b>CPL yang Didukung</b>									
Kode CPMK	Deskripsi CPMK	S9	S11	P3	P5	KU1	KU5	KK1	KK4	PJ01	

	CPMK 1,	Mampu mengonfigurasi arsitektur platform Python dan manajemen environment (virtual env, package)	S9	S11	P3	-	KU1	-	KK1	-	PJ01
	CPMK 2	Mampu merancang antarmuka berbasis data (Data-driven UI) menggunakan komponen Streamlit secara modular	S9	S11	P3	P5	KU1	KU5	KK1	KK4	PJ01
	CPMK 3	Mampu mengelola State Management untuk menciptakan aplikasi yang persisten dan interaktif	S9	S11	P3	P5	KU1	KU5	KK1	KK4	PJ01
	CPMK 4	Mampu mengintegrasikan aplikasi dengan sumber data eksternal (CSV/SQL/API) dan menerapkan keamanan dasar	S9	S11	P3	P5	KU1	KU5	KK1	KK4	PJ01
	CPMK 5	Mampu melakukan deployment aplikasi ke platform cloud (Streamlit Community Cloud/Docker)	S9	S11	P3	-	KU1	KU5	KK1	-	PJ01
	CPMK 6	Mampu membangun aplikasi kecil berbasis platform dengan integrasi lengkap dan siap deploy	S9	S11	P3	P5	-	KU5	KK1	KK4	PJ01
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Pemrograman Berbasis Platform (4 SKS) merupakan mata kuliah wajib program studi Sistem Informasi yang bertujuan membekali mahasiswa kemampuan merancang, mengembangkan, dan melakukan deployment aplikasi berbasis platform (khususnya web-based data application) menggunakan Python dan framework Streamlit. Mahasiswa akan mempelajari konsep dasar pemrograman Python, pengembangan antarmuka berbasis data (data-driven UI), pengelolaan state, integrasi sumber data eksternal (CSV, SQL, API), keamanan dasar aplikasi, serta deployment ke platform cloud. Mata kuliah ini menekankan pendekatan praktis berbasis proyek kecil dengan output aplikasi dashboard interaktif yang siap deploy, sekaligus menanamkan nilai integritas koding dan anti-plagiarisme.										
Bahan Kajian : Materi Pelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrak Kuliah &amp; Setup Tools</li> <li>2. Dasar Python dan Logika &amp; Percabangan</li> <li>3. Struktur Data &amp; Fungsi File</li> <li>4. Streamlit Fundamental</li> <li>5. Widget Streamlit dan layout lanjutan</li> <li>6. State Management dan Data Processing</li> <li>7. Database Integration dan API</li> <li>8. Proyek Development and Presentasi Final</li> </ol>										
Pustaka	<p>Buku Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Junaidi Surya (2024), "Pemrograman MySQL Database with Streamlit Python" Penerbit Sonpedia-Jambi Indonesia</li> <li>2. Abdul Kadir (2021),"Dasar Pemrograman Python 3" Penerbit Andi – Yogyakarta</li> <li>3. Nana Suarna (2025),"Belajar Algoritma dan Pemrograman Dasar Menggunakan Python", Penerbit Yrama Widya</li> </ol>										

	Pendukung : 1. Modul Praktikum Perkuliahan Pemrograman Dasar 2. <a href="https://pynative.com/python/">https://pynative.com/python/</a> 3. <a href="https://www.w3schools.com/python/default.asp">https://www.w3schools.com/python/default.asp</a> 4. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iA8lLwmtKQM&amp;list=PLZS-MHyEIro7cgStrKAMhgnOT66z2qKz1">https://www.youtube.com/watch?v=iA8lLwmtKQM&amp;list=PLZS-MHyEIro7cgStrKAMhgnOT66z2qKz1</a>
Dosen Pengampu	1. Junaidi Surya, M.Kom, 2. Laylin Puad, M.Kom, Fattachul Huda Aminuddin, S.Kom, M.PdT
Mata Kuliah Prasyarat	Pemrograman Dasar Nilai > D

Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan							
Minggu Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan (Sub CPMK)	Indikator	Kriteria & Teknik	Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
				Luring	Daring		
1	Kontrak kuliah & setup environment Streamlit	1. Mahasiswa mampu menginstalasi Python, VS Code, dan Streamlit 2. Mahasiswa dapat menjalankan aplikasi Streamlit pertama 3. Mahasiswa memahami aturan perkuliahan dan anti-plagiarisme	1. Observasi setup environment 2. Demo running streamlit run app.py	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Pengenalan mata kuliah • Demo Streamlit pertama <b>Praktikum:</b> 2×45 menit • Instalasi tools • Hello World app <b>Diskusi:</b> 1×50 menit • Aturan akademik	-	<b>Pustaka:</b> • Modul 1: Pengantar • <a href="https://docs.streamlit.io/">https://docs.streamlit.io/</a> • <a href="https://python.org">Python.org</a> dokumentasi on	
2	Dasar Python untuk Streamlit: Variabel, tipe data, I/O	1. Mahasiswa mampu membuat program Python dengan berbagai tipe data 2. Mahasiswa dapat membuat UI sederhana dengan Streamlit 3. Mahasiswa mampu menampilkan output di Streamlit	1. Tugas: Program dengan tipe data berbeda (30%) 2. Quiz: Konsep variabel & tipe data (20%) 3. Code review: Clean code practices (10%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Variabel & tipe data • String operations <b>Praktikum:</b> 2×45 menit • Input/output di Streamlit • st.write() & st.text() <b>Latihan:</b> 1×50 menit • Mini project: Biodata app		<b>Pustaka:</b> • Buku 1: Bab 2-3 • <a href="https://w3schools.com/python">w3schools.com/python</a> • PyNative exercises	
3	Operator & percabangan dalam Streamlit	1. Mahasiswa mampu menerapkan operator aritmatika, perbandingan, logika 2. Mahasiswa dapat membuat aplikasi dengan conditional rendering 3. Mahasiswa mampu menggunakan match-case untuk menu selection	. Tugas: Kalkulator interaktif (40%) 2. Live coding: Conditional UI (30%) 3. Peer review: Code logic (10%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Operator Python • Percabangan if-elif-else <b>Praktikum:</b> 2×45 menit • Conditional rendering Streamlit • Match-case untuk navigation • Build calculator app			
4	Struktur data & perulangan untuk UI	. Mahasiswa mampu menggunakan list, tuple, dict dalam program	. Tugas: Data table display app (50%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • List, tuple, dictionary			

		2. Mahasiswa dapat membuat dropdown/select dari list data 3. Mahasiswa mampu menampilkan data collection di Streamlit	2. Quiz: List comprehension (20%) 3. Code: Loop optimization (10%)	• List comprehension <b>Lab:</b> 2×50 menit • st.selectbox() dengan list • st.dataframe() display <b>Review:</b> 1×50 menit • Data structure best practices			
5	Fungsi, modul, & file handling	. Mahasiswa mampu membuat fungsi modular 2. Mahasiswa dapat membaca/menulis file CSV/JSON 3. Mahasiswa mampu upload file di Streamlit	. Tugas: CSV processor app (60%) 2. Code review: Modularity (20%) 3. Quiz: Function concepts (10%)	• Function definition • Lambda functions <b>Praktikum:</b> 2×45 menit • File upload/download • CSV/JSON processing <b>Project:</b> 1×50 menit • Modular app design			
6-7	Streamlit fundamental: Layout & Widget components	1. Mahasiswa mampu membuat layout responsif 2. Mahasiswa dapat menggunakan sidebar 3. menggunakan berbagai widget Input 4. Mahasiswa dapat membuat form kompleks	1. Tugas: Portfolio dashboard (60%) 2. UI design review (20%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Streamlit layout system • Columns, containers <b>Praktikum:</b> 5×45 menit			
8	UTS						
9-10	Multi-page applications	1. Mahasiswa mampu membuat aplikasi multi-halaman 2. Mahasiswa dapat mengelola navigation 3. Mahasiswa memahami modular architecture	1. Tugas: Multi-page dashboard (80%) 2. Navigation design (10%) 3. Code modularity (10%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Multi-page architecture • Navigation patterns <b>Praktikum:</b> 5×45 menit • Page organization • Shared state across pages <b>Architecture:</b> 1×50 menit • App structure design		1. Multi-page setup 2. Navigation components 3. Page routing 4. Shared modules 5. Session management 6. Deployment considerations  <b>Pustaka:</b> • Streamlit Multi-page Guide	
11	State management & session	1. Mahasiswa mampu mengelola state aplikasi 2. Mahasiswa dapat menggunakan session state 3. Mahasiswa memahami callback functions	1. Tugas: Shopping cart app (85%) 2. State implementation (10%) 3. Performance (5%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • State management concepts • Session state deep dive <b>Praktikum :</b> 2×45 menit • Form state persistence <b>Optimization:</b> 1×50 menit • State performance tips		<b>Pustaka:</b> • Streamlit Session State • State management patterns • Performance guidelines	
12	Data processing dengan Pandas	1. Mahasiswa mampu memproses data dengan Pandas 2. Mahasiswa dapat caching untuk performance 3. Mahasiswa memahami data transformation	1. Tugas: Data analytics dashboard (90%) 2. Data processing (5%) 3. Caching implementation (5%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit • Pandas DataFrame • Data cleaning techniques <b>Praktikum:</b> 2×45 menit • Real-time data processing		1. Pandas DataFrame 2. Data cleaning & transformation 3. Filtering & aggregation 4. @st.cache_data 5. @st.cache_resource 6. Performance monitoring	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caching strategies</li> </ul> <b>Analysis:</b> 1×50 menit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Business insights</li> </ul>		<b>Pustaka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pandas documentation</li> <li>• Modul 5: Data Processing</li> </ul>		
13-14	Database integration & API	1. Mahasiswa mampu koneksi database dengan Streamlit 2. Mahasiswa dapat melakukan CRUD operations 3. Mahasiswa memahami connection pooling	1. Tugas: CRUD application (95%) 2. Database design (3%) 3. Query optimization (2%)	<b>Kuliah:</b> 1×45 menit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database concepts</li> <li>• SQL with Python</li> </ul> <b>Lab:</b> 2×50 menit <ul style="list-style-type: none"> <li>• SQLite integration</li> <li>• CRUD operations in UI</li> </ul> <b>Design:</b> 1×50 menit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database schema design</li> </ul>		<b>Pustaka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SQLite documentation</li> <li>• SQLAlchemy guide</li> <li>• Database security best practices</li> </ul>		
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS) &amp; PRESENTASI</b>	Integrasi Matakuliah ke Project final.						
<b>Strategi Penilaian (Assessment)</b>								
1. <b>Kehadiran &amp; Sikap:</b> 10% 2. <b>Tugas Mandiri/Terstruktur/Kuis:</b> 20% 3. <b>UTS/Praktikum :</b> 30% 4. <b>UAS (Final Project):</b> 40%								