



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Manajemen Informatika**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan		
Pemrograman API	5730102219	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	4	31 Januari 2025		
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi			
		Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T.	Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T.	DODIK ARWIN DERMAWAN			
Model Pembelajaran	Project Based Learning						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-7	Dapat mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam memberikan solusi serta bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok maupun mandiri yang bermutu dan terukur dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya.					
	CPL-9	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat atau teknologi modern untuk merancang dan mewujudkan bidang rekreasi perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional secara spesifik dengan pertimbangan yang tepat terhadap masalah kultural, sosial, dan lingkungan dengan mengacu kepada metode dan standar industri.					
	CPL-11	Mampu meningkatkan kinerja atau mutu suatu proses dalam perangkat lunak melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
CPMK - 1	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar API (Application Programming Interface) dan peranannya dalam pengembangan perangkat lunak modern					
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu menginstal dan mengonfigurasi framework Laravel sebagai dasar pengembangan API					
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu membuat dan menjalankan migrasi database menggunakan Laravel untuk mendukung struktur data dalam API					
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu menguji endpoint API menggunakan tools seperti Postman atau Laravel HTTP Client secara efektif					
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan RESTful API menggunakan Laravel dengan standar HTTP methods					
	CPMK - 6	Mahasiswa mampu mengkonsumsi API eksternal dan mengintegrasikannya ke dalam aplikasi Laravel					
	CPMK - 7	Mahasiswa mampu menunjukkan pemahaman dan keterampilan dasar dalam membangun dan menguji API melalui ujian teori dan/atau praktik					
	CPMK - 8	Mahasiswa mampu mengimplementasikan sistem otorisasi API menggunakan mekanisme seperti Sanctum atau Passport di Laravel					
	CPMK - 9	Mahasiswa mampu membuat dokumentasi API yang jelas dan dapat digunakan oleh pengembang lain, menggunakan tools seperti Swagger atau Laravel API Doc Generator					
	CPMK - 10	Mahasiswa mampu merumuskan ide proyek akhir API yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi teknis					
	CPMK - 11	Mahasiswa mampu menyiapkan lingkungan pengembangan proyek akhir dan menyusun struktur database melalui migrasi					
	CPMK - 12	Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengimplementasikan RESTful API dalam proyek akhir sesuai dengan kebutuhan yang dirancang					
	CPMK - 13	Mahasiswa mampu menambahkan fitur otorisasi dalam proyek akhir API untuk melindungi endpoint dan data pengguna					
	CPMK - 14	Mahasiswa mampu menyusun dokumentasi API proyek akhir secara sistematis dan mudah dipahami					
	CPMK - 15	Mahasiswa mampu mempresentasikan, mendemonstrasikan, dan menyusun laporan teknis proyek akhir pengembangan API secara lengkap dan profesional					
Matrik CPL - CPMK							

		CPMK	CPL-7	CPL-9	CPL-11											
		CPMK-1	✓													
		CPMK-2	✓	✓	✓											
		CPMK-3														
		CPMK-4	✓	✓	✓											
		CPMK-5	✓	✓	✓											
		CPMK-6	✓	✓	✓											
		CPMK-7	✓	✓	✓											
		CPMK-8	✓	✓	✓											
		CPMK-9	✓	✓	✓											
		CPMK-10														
		CPMK-11	✓	✓	✓											
		CPMK-12	✓	✓	✓											
		CPMK-13	✓	✓	✓											
		CPMK-14														
		CPMK-15														

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																	
		CPMK	Minggu Ke														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		CPMK-1	✓														
		CPMK-2		✓													
		CPMK-3			✓												
		CPMK-4				✓											
		CPMK-5					✓	✓									
		CPMK-6							✓								
		CPMK-7								✓							
		CPMK-8									✓						
		CPMK-9										✓					
		CPMK-10											✓				
		CPMK-11												✓			
		CPMK-12													✓		
		CPMK-13														✓	
		CPMK-14															✓
		CPMK-15															

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Prak. Pemrograman Api pada jenjang D4 program studi Manajemen Informatika bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan dalam mengembangkan aplikasi berbasis API (Application Programming Interface). Mata kuliah ini mencakup pembelajaran tentang konsep dasar API, penggunaan API dalam pengembangan aplikasi, integrasi API dengan berbagai platform, serta praktik pengembangan API yang baik. Mahasiswa akan diajak untuk memahami pentingnya API dalam ekosistem teknologi informasi saat ini dan mampu mengimplementasikan API secara efektif dalam proyek-proyek pengembangan perangkat lunak.															
Pustaka	Utama :															
	Pendukung :															
Dosen Pengampu	Andi Iwan Nurhidayat, S.Kom., M.T. Hafizuddin Zul Fahmi, S.Kom., M.Sc. Faris Abdi El Hakim, S.Kom., M.Tr.Kom. Binti Kholidah, S.Kom., M.Tr.Kom.															
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian						Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)			
		Indikator	Kriteria & Bentuk			Luring (offline)	Daring (online)									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)									

1	1.Mahasiswa mampu memahami konsep dasar API dan perannya dalam komunikasi data 2.Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis API (REST, SOAP, GraphQL) 3.Mahasiswa mampu memahami struktur dan format data JSON	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep API dan format JSON serta mengimplementasikannya dalam PHP	Kriteria: 1.Menjelaskan API dan format JSON dengan benar 2.Menulis dan membaca JSON dengan PHP 3.Menyolehakan tugas praktik JSON tanpa error Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pengertian RESTful API, HTTP Methods, Endpoint dan Resource, Request dan Response, Authentication in RESTful API Pustaka: Handbook Perkuliahana	0%
2	1.Mahasiswa mampu memahami prinsip RESTful API dan metode HTTP dalam komunikasi API 2.Mahasiswa mampu menerapkan metode HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) 3.Mahasiswa mampu melakukan konfigurasi server untuk pengembangan API dengan PHP Native	Mahasiswa memahami prinsip RESTful API dan metode HTTP dalam komunikasi API	Kriteria: 1.Menjelaskan prinsip RESTful API dengan benar 2.Menerapkan metode HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) dengan tepat 3.Membuat endpoint dasar menggunakan PHP tanpa error Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Konsep RESTful API, HTTP Methods, Endpoint, Request dan Response, Best Practices dalam penggunaan RESTful API Pustaka: Handbook Perkuliahana	5%
3	1.Mahasiswa mampu menghubungkan PHP dengan database MySQL 2.Mahasiswa mampu menerapkan endpoint GET (Read Data) & POST (Create Data) 3.Mahasiswa mampu mengelola request dengan PHP Native	Mahasiswa mampu menghubungkan API dengan database serta membuat endpoint Read dan Create	Kriteria: 1.Menghubungkan PHP dengan MySQL dengan benar 2. Mengimplementasikan endpoint GET & POST tanpa error 3.Menampilkan hasil API dengan output sesuai Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pentingnya Analisis Kebutuhan Pengguna dalam Merancang API, Teknik Analisis Kebutuhan Pengguna, Strategi Merancang API yang Efisien dan Efektif Pustaka: Handbook Perkuliahana	5%
4	1.Mahasiswa mampu menerapkan endpoint PUT (Update Data) & DELETE (Hapus Data) 2.Mahasiswa mampu menangani error pada API	Mahasiswa mampu menerapkan endpoint Update dan Delete dengan benar	Kriteria: 1.Namambahkan fitur Update & Delete yang berfungsi 2.Menangani error saat update/hapus data 3.Menguji fungsi CRUD API menggunakan Postman Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pentingnya analisis kebutuhan pengguna, Teknik analisis kebutuhan pengguna, Strategi merancang API efisien Pustaka: Handbook Perkuliahana	5%
5	1.Mahasiswa mampu memahami konsep client-side API consumption 2.Mahasiswa mampu menerapkan file_get_contents() dan cURL di PHP 3.Mahasiswa mampu menampilkan data dari API ke dalam halaman HTML	1.Mahasiswa dapat mengambil data API ke dalam halaman HTML 2.Kemampuan memilih teknologi yang tepat	Kriteria: 1.Menggunakan file_get_contents() dan cURL dengan benar 2.Menampilkan data API di halaman HTML 3.Menangani error saat mengambil data API Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pengenalan API, Teknologi Implementasi API, Evaluasi Teknologi Pustaka: Handbook Perkuliahana	5%
6	1.Mahasiswa mampu menerapkan API pihak ketiga dengan CURL 2.Mahasiswa mampu menerapkan API dari layanan ongkir, cuaca, atau media sosial	Mahasiswa mampu menggunakan API pihak ketiga dalam aplikasi PHP	Kriteria: 1.Menggunakan API eksternal dengan CURL 2.Menampilkan data dari API eksternal di PHP 3.Menangani error jika API tidak merespons Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pengenalan API, Teknologi Implementasi API, Evaluasi Teknologi Pustaka: Handbook Perkuliahana	5%

7	1.Mahasiswa mampu memahami konsep autentikasi dan otorisasi API 2.Mahasiswa mampu memahami JSON Web Token (JWT) 3.Mahasiswa mampu mengimplementasikan login dan proteksi endpoint dengan JWT	Mahasiswa mampu mengimplementasikan autentikasi JWT dalam API	Kriteria: 1.Membuat sistem login dengan JWT 2.Mengamankan endpoint dengan token JWT 3.Mengelola sesi user dengan token secara aman Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Pengenalan Dokumentasi API, Struktur Dokumentasi API, Praktik Terbaik dalam Dokumentasi API Pustaka: Handbook Perkuliahuan	5%
8	1.Mahasiswa mampu membuat dan membaca JSON di PHP 2.Mahasiswa mampu membuat endpoint sederhana dengan PHP 3.Mahasiswa mampu membuat API untuk menampilkan dan menambah data pengguna 4.Mahasiswa mampu menyelesaikan CRUD API dengan PHP Native 5.Mahasiswa mampu membuat halaman web yang mengambil data dari API 6.Mahasiswa mampu mengambil data ongkos kirim dari API ekspedisi dan menampilkannya 7.Mahasiswa mampu membuat sistem login berbasis JWT di API	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep API dalam ujian teori dan praktik	Kriteria: 1.Jawaban ujian teori API 2.Implementasi API dalam ujian praktik Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Pembelajaran aktif melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. 100 menit	Laporan praktikum 120 menit	Materi: Konsep dasar dokumentasi API, Struktur dokumentasi yang baik, Penjelasan API yang efektif Pustaka: Handbook Perkuliahuan	10%
9	1.Mahasiswa mampu mendiskusikan ide proyek API kelompok 2.Mahasiswa mampu merancang database dan endpoint API 3.Mahasiswa mampu membuat dokumentasi awal API	Mahasiswa dapat merancang database dan endpoint API proyek	Kriteria: 1. Merancang struktur database API 2.Membuat perencanaan endpoint dengan dokumentasi awal 3.Mengajukan proposal proyek API Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Konsep keamanan data, Autentikasi pada API, Penanganan kerentanan keamanan Pustaka: Handbook Perkuliahuan	5%
10	1.Mahasiswa mampu mengimplementasikan endpoint CRUD dalam proyek kelompok 2.Mahasiswa mampu mengintegrasikan API pihak ketiga jika diperlukan	Mahasiswa mampu membuat endpoint CRUD dalam proyek API	Kriteria: 1.implementasi CRUD API sesuai kebutuhan proyek 2.Integrasi dengan database berjalan dengan baik 3.Menghindari error pada endpoint yang dibuat Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Pengenalan API pihak ketiga, Cara mengintegrasikan API ke dalam aplikasi, Best practices dalam penggunaan API Pustaka: Handbook Perkuliahuan	5%
11	1.Mahasiswa mampu menerapkan autentikasi JWT pada API proyek 2.Mahasiswa mampu melindungi endpoint berdasarkan role user	Mahasiswa mampu menambahkan autentikasi JWT pada proyek API	Kriteria: 1.Menggunakan JWT untuk autentikasi user 2.Mengamankan endpoint API sesuai hak akses 3.Menangani error autentikasi dengan baik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Pengenalan API pihak ketiga, Dokumentasi API, Implementasi API dalam aplikasi Pustaka: Handbook Perkuliahuan	4%

12	1.Mahasiswa mampu menguji setiap endpoint API menggunakan Postman 2.Mahasiswa mampu menangani error dan melakukan debugging	Mahasiswa mampu melakukan testing API menggunakan Postman	Kriteria: 1.Menggunakan Postman untuk menguji semua endpoint API 2.Menampilkan response yang sesuai dari API 3.Menyusun laporan hasil pengujian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Pengukuran Performa API, Analisis Evaluasi, Penyesuaian API Pustaka: Handbook Perkuliahan	4%
13	1.Mahasiswa mampu membuat dokumentasi API menggunakan Swagger/Postman 2.Mahasiswa mampu menyusun petunjuk penggunaan API	Mahasiswa dapat menyusun dokumentasi API yang jelas dan lengkap	Kriteria: 1.Menyusun dokumentasi API dengan Postman atau Swagger 2.Memberikan contoh penggunaan API dalam dokumentasi 3.Menuulis dokumentasi dengan format yang jelas dan lengkap Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Konsep Skalabilitas dalam API, Strategi Pemeliharaan API, Optimisasi Performa API Pustaka: Handbook Perkuliahan	4%
14	1.Mahasiswa mampu melakukan revisi berdasarkan feedback 2.Mahasiswa mampu mengoptimalkan keamanan dan efisiensi API	1.Mahasiswa dapat memperbaiki API berdasarkan feedback 2.Kemampuan menjelaskan pentingnya desain API yang baik	Kriteria: 1.Menerapkan perbaikan dari hasil evaluasi proyek 2.Mengoptimalkan performa API 3.Menguji kembali API setelah revisi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Konsep dasar desain API, Prinsip-prinsip desain API yang baik, Studi kasus desain API sukses Pustaka: Handbook Perkuliahan	4%
15	1.Mahasiswa mampu memaparkan proyek API yang telah dibuat 2.Mahasiswa mampu mengikuti sesi tanya jawab dan evaluasi	Mahasiswa dapat menyajikan proyek API secara jelas dan terstruktur	Kriteria: 1.Menjelaskan konsep dan implementasi proyek API 2.Menampilkan demo API yang berfungsi 3.Menjawab pertanyaan dan diskusi dengan baik Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Pentingnya feedback pengguna dalam pengembangan API, Teknik analisis feedback pengguna, Implementasi perbaikan berdasarkan feedback Pustaka: Handbook Perkuliahan	4%
16	1.Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan API menggunakan PHP Native 2.Mahasiswa mampu membuat, mengonsumsi, dan mengamankan API dengan baik 3.Mahasiswa memiliki pengalaman membangun proyek berbasis API	Mahasiswa mampu mengaplikasikan semua konsep API dalam ujian teori dan praktik	Kriteria: 1.Jawaban ujian teori API 2.Implementasi API dalam ujian praktik Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis proyek 100 menit	Pembelajaran berbasis proyek 120 menit	Materi: Pentingnya feedback pengguna dalam pengembangan API, Teknik menganalisis feedback, Implementasi perbaikan berdasarkan feedback Pustaka: Handbook Perkuliahan	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	36.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	25.67%
3.	Penilaian Portofolio	21.5%
4.	Penilaian Praktikum	10%
5.	Praktik / Unjuk Kerja	3.33%
6.	Tes	3.33%
		100%

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 prodi 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-CPMK 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk 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 prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 25 Desember 2024

Koordinator Program Studi D4
Manajemen Informatika

UPM Program Studi D4 Manajemen
Informatika



DODIK ARWIN DERMAWAN
NIDN 0008017807



NIDN 0011059502

File PDF ini digenerate pada tanggal 14 Desember 2025 Jam 20:41 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

