



Universitas Negeri Surabaya
S1 Pendidikan Matematika

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																				
Pemrograman Visual		8420202004			2		25 Agustus 2026																				
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																						
				Shofan Fiangga, S.Pd., M.Sc.	ENDAH BUDI RAHAJU																						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengkaji konsep dasar bahasa pemrograman visual, bagaimana menggunakan tools dan software yang ada sehingga mampu mentransformasikan pembelajaran matematika berbasis digital dengan menghasilkan aplikasi media pembelajaran dan game edukasi yang baik. Desain visual dan tampilan grafis juga dikenalkan dalam mata kuliah ini dan diakhiri dengan project pembuatan aplikasi untuk pembelajaran Matematika																										
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																										
	CPL-6	Menguasai prinsip-prinsip pengetahuan matematika untuk mendukung kemampuan berpikir matematis dalam memecahan masalah matematis																									
	CPL-8	8. Mendemostrasikan keterampilan dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran matematika berwawasan pendidikan realistik berbasis teknologi yang adaptif dan inovatif																									
	CPL-10	Mengambil keputusan berbasis data dalam menyelesaikan tugas yang menjadi tanggung jawab mahasiswa dan mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan																									
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																										
	CPMK-1	Mampu merancang pembelajaran matematika yang menggunakan software pemrograman																									
	CPMK-2	Mampu membuat program aplikasi untuk pembelajaran matematika																									
	CPMK-3	Mampu menyelesaikan tugas dan mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan.																									
	CPMK-4	Mampu memahami konsep pemrograman dan teknologi pendukungnya																									
	Matrik CPL - CPMK																										
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-6</td><td>CPL-8</td><td>CPL-10</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL-6	CPL-8	CPL-10	CPMK-1	✓			CPMK-2	✓			CPMK-3		✓		CPMK-4			✓
	CPMK	CPL-6	CPL-8	CPL-10																							
	CPMK-1	✓																									
	CPMK-2	✓																									
CPMK-3		✓																									
CPMK-4			✓																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																											

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</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><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</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><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</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><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</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><td></td><td></td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1						✓	✓		✓	✓							CPMK-2											✓	✓	✓				CPMK-3														✓	✓	✓	CPMK-4	✓	✓	✓	✓	✓			✓								
CPMK	Minggu Ke																																																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																							
CPMK-1						✓	✓		✓	✓																																																																																													
CPMK-2											✓	✓	✓																																																																																										
CPMK-3														✓	✓	✓																																																																																							
CPMK-4	✓	✓	✓	✓	✓			✓																																																																																															
Pustaka	Utama :																																																																																																						
	1. Christodoulou, M., Szczygiel, E., Kłapa, Ł., & Kolarz, W. (2018). Algorithmic and Programming. 2. Kuhlman, D. 2013 . A Python Book: Beginning Python, Advanced Python, and Python Excercises. MIT.																																																																																																						
	Pendukung :																																																																																																						
	1. Gaddis, T., & Halsey, R. (2014). Starting Out with App Inventor for Android. Pearson addison Wesley 2. McManus, S. (2019). Scratch Programming in Easy Steps. In Easy Steps: Warwickshire . United Kingdom chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.sean.co.uk/downloads/2017files/Scratch-in-Easy-Steps-PDF-Sampler.pdf 3. Fristanto, S. B., (). Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 3. SMK Negeri 9 Malang: Malang https://bagus.smkn9malang.sch.id/web/?p=547																																																																																																						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran		Bobot Penilaian (%)																																																																																															
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		(8)																																																																																															
1	Mengenal pemrograman python	Mengenal pemrograman python	Non tes	Ceramah dan Diskusi Pemrograman Komputer dan Bahasa Pemrograman berbasis Python				2%																																																																																															
2	Mengenal konsep dasar pemrograman Python	Memahami Data, Variabel, dan Operasi di pemrograman python	Non Tes	Tutorial dan Praktikum				6%																																																																																															
3	Mengenal kontrol program seleksi	1. Menggunakan sintaks if-else untuk menyeleksi suatu kondisi 2. Menggunakan switch-case dengan kondisi yang bertipe data integer 3. Menggunakan switch-case dengan kondisi yang bertipe data karakter	Non Tes	Tutorial dan Praktikum				3%																																																																																															
4	Mengenal kontrol program seleksi	1. Menggunakan sintaks for untuk pengulangan tertentu 2. Menggunakan while-do untuk pengulangan dengan kondisi tertentu 3. Menggunakan do-while untuk pengulangan dengan kondisi tertentu	Non Tes	Tutorial dan Praktikum				4%																																																																																															

5	Mengenal kontrol program seleksi	1. Menggunakan sintaks for untuk pengulangan tertentu 2. Menggunakan while-do untuk pengulangan dengan kondisi tertentu 3. Menggunakan do-while untuk pengulangan dengan kondisi tertentu	Non Tes	Tutorial dan Praktikum			3%
6	Mampu menyusun pemrograman GUI berbasis Python	1. Menggunakan sintaks for untuk desain GUI 2. Menggunakan sintaks GUI untuk mengembangkan Aplikasi	Non Tes	Tutorial dan Tugas			3%
7	Mampu menyusun pemrograman GUI berbasis Python	1. Menggunakan sintaks for untuk desain GUI 2. Menggunakan sintaks GUI untuk mengembangkan Aplikasi	Non Tes	Tutorial dan Tugas			5%
8	UTS	1. Menganalisis Penyusunan Coding dan mampu memperbaiki 2. Menyusun Coding sederhana untuk penyusunan program tertentu	Tes	Tes Ujian Tengah Semester			20%
9	Mengenal aplikasi pengembangan media pembelajaran dan game edukasi untuk pembelajaran matematika	Mengenal aplikasi pengembangan media pembelajaran dan game edukasi untuk pembelajaran matematika	Non Tes	Ceramah Diskusi			2%
10	Merancang project aplikasi untuk pembelajaran matematika	1. Menentukan Aplikasi yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi 2. Menyusun flowchart aplikasi dan storyboard game 3. Menyusun rencana gameplay yang akan dikembangkan	Non Tes	Pengembangan Proyek			3%
11	Mengembangkan project aplikasi untuk pembelajaran Matematika	Membuat aplikasi untuk pembelajaran Matematika menggunakan software yang relevan	Non Tes	Penugasan			3%
12	Mengembangkan project aplikasi untuk pembelajaran Matematika	Membuat aplikasi untuk pembelajaran Matematika menggunakan software yang relevan	Non Tes	Penugasan			3%
13	Mengembangkan project aplikasi untuk pembelajaran Matematika	Membuat aplikasi untuk pembelajaran Matematika menggunakan software yang relevan	Non Tes	Penugasan			2%
14	Mengembangkan kreativitasnya untuk membuat usulan project	1. Mengevaluasi proses pengembangan aplikasi bersama dosen pengampu 2. Melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi untuk final prototipe	Non Tes	Penugasan			5%

15	Mengembangkan kreativitasnya untuk membuat usulan project	1. Mengevaluasi proses pengembangan aplikasi bersama dosen pengampu 2. Melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi untuk final prototipe	Non Tes	Penugasan			6%
16	Mengomunikasikan hasil akhir pengembangan proyek tugas akhir aplikasi untuk pembelajaran matematika	1. Melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi untuk final prototipe 2. Menyusun panduan game yang jelas 3. Mengembangkan video demo game	Non Tes	Presentasi			30%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.