

	Universitas Negeri Surabaya D4 Manajemen Informatika					Kode Dokumen																				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																										
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																				
Pemrograman Game	5730102215		2			25 Agustus 2026																				
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																					
			Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T.		DODIK ARWIN DERMAWAN																					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dasar dan keterampilan praktis dalam desain aset 3D dan animasi menggunakan Blender, pemrograman, serta pengembangan game berbasis Unity. Mahasiswa akan belajar membuat game 3D dan menyelesaikan proyek akhir berupa game berbasis VR yang interaktif. Learning Path Unity akan digunakan sebagai panduan utama dalam materi praktikum dan proyek.																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																									
	CPL	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat atau teknologi modern untuk merancang dan mewujudkan bidang rekayasa 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	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis dan inovatif dalam melakukan pekerjaan dalam bidang teknologi informasi dengan menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur serta memanfaatkannya untuk menganalisa, mendokumentasikan dan menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk laporan yang terjamin keshahiannya.																								
	CPL	Mampu menerapkan matematika dan prinsip rekayasa dalam mengidentifikasi, memformulasikan, melakukan penelusuran referensi atau standar, menganalisis dan menyelesaikan masalah bidang rekayasa perangkat lunak menggunakan perangkat analisa pada bidang teknologi informasi.																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																									
	CPMK-1	Menguasai teknik dasar pembuatan aset dan integrasi aset multimedia dalam Game Engine dan memilih tools yang tepat untuk pengembangan Game.																								
	CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman game																								
	CPMK-3	Menyusun laporan & mendemokan proyek game																								
	CPMK-4	Mahasiswa mampu menerapkan mekanika permainan, pemrograman interaktif, dan animasi dalam Game Engine.																								
	Matrik CPL - CPMK																									
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL</td><td>CPL</td><td>CPL</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	CPL	CPL	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3		✓		CPMK-4			✓
	CPMK	CPL	CPL	CPL																						
	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. Novak, Jeannie. 2012. Game Development Essentials: An Introduction, Third Edition. Delmar, Cengage Learning. USA 2. Chronister, James. 2011. Blender Basics Classroom Tutorial Book 4th Edition 3. Blackman, Sue. Beginning 3D Game Development with Unity 4 Second Edition. Apress 4. www.blender.org 5. http://unity3d.com 6. www.youtube.com 7. SKKNI Nomor 172 Tahun 2024 Keahlian Pengembangan Video Game 8. Sidhimantra, I. G. A. S., Suprpto, N., Dermawan, D. A., Syahputra, D. N. A., Nudin, S. R., & Hakim, S. R. (2026). Exploring the impact of virtual reality on Gen Z students in preserving the cultural heritage of Karapan Sapi. Multidisciplinary Science Journal, 8, e2026260. https://doi.org/10.31893/multiscience.2026260																																																																																																						
	Pendukung :																																																																																																						
	1. Unity Essentials Pathway: Memperkenalkan dasar penggunaan Unity, antarmuka, dan navigasi. 2. Unity Junior Programmer Pathway: Fokus pada dasar pemrograman dengan C# dan implementasi logika dalam game. 3. Unity Creative Core Pathway: Menyediakan keterampilan dalam desain aset 3D, visual effects, dan animasi. 4. Unity VR Development Pathway: Memfokuskan pada pengembangan game VR, mulai dari konfigurasi perangkat hingga optimisasi VR.																																																																																																						
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	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar pemrograman game, mekanika permainan, serta tahapan pengembangan game	Mampu menjelaskan konsep game, gameplay, game mechanics, game engine, dan tahapan pengembangan game	Ketepatan konsep	Kuliah, diskusi, Project Based Learning			3%																																																																																																
2	Mahasiswa mampu menggunakan lingkungan kerja Unity untuk membuat dan mengelola proyek game sederhana	1. Mampu membuat project Unity, mengenali interface 2. Mengatur Scene, GameObject, Component, dan Asset	Ketepatan penggunaan Unity	Kuliah dan praktikum			4%																																																																																																
3	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan antarmuka pengguna pada game menggunakan Unity	Mampu membuat Canvas, Button, Text, Image, Panel, serta navigasi antarmuka	Fungsi, keterbacaan, dan kesesuaian UI dengan game	Praktikum, Project Based Learning			4%																																																																																																
4	Mahasiswa mampu membuat lingkungan permainan 3D menggunakan GameObject, Terrain, material, lighting, dan aset lingkungan	Mampu membangun lingkungan 3D yang dapat digunakan sebagai area permainan	Kelengkapan environment dan tata letak	Praktikum, demonstrasi, Project Based Learning			4%																																																																																																

5	Mahasiswa mampu menerapkan dasar pemrograman C# untuk mengendalikan objek dan mekanika permainan	Mampu membuat script C#, variable, method, condition, input, movement, dan collision sederhana	Ketepatan logika	Kuliah, praktikum, Project Based Learning			5%
6	Mahasiswa mampu mengimplementasikan mekanika dasar permainan First Person Shooter (FPS) pada Unity	Mampu membuat kontrol karakter FPS, camera, movement, interaction, dan mekanika dasar permainan	Kontrol berjalan baik	Praktikum, Project Based Learning			5%
7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan mekanika permainan 2D Platformer menggunakan Unity	Mampu membuat karakter 2D, movement, jumping, collision, platform, dan mekanika permainan sederhana	gameplay berjalan	Praktikum, Project Based Learning			5%
8	Mahasiswa mampu mengintegrasikan UI, environment, dan fundamental script untuk menghasilkan game labirin 3D yang dapat dimainkan	Mampu menghasilkan game labirin 3D dengan environment, player movement, collision, UI, dan kondisi penyelesaian permainan	Game dapat dimainkan	Project Based Learning			10%
9	Mahasiswa mampu menganalisis penerapan Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran dan pelestarian budaya berdasarkan hasil penelitian	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep VR, immersion, engagement, learning interest, dan cultural preservation serta menganalisis hasil penelitian	Ketepatan memahami konsep dan hasil penelitian	Kuliah, diskusi kelompok, studi artikel			3%
11	Mahasiswa mampu menentukan dan merancang proyek UAS berdasarkan konsep game yang telah dipelajari	Mahasiswa mampu menentukan ide, genre, target pengguna, tujuan, gameplay, platform, dan fitur utama proyek	Kejelasan konsep	Kuliah, diskusi, Project Based Learning			5%
12	Mahasiswa mampu mengembangkan prototipe awal proyek game sesuai rancangan yang telah ditentukan	Hasil optimasi & dokumentasi bug fixing	Laporan teknis & demo	Praktikum, Project Based Learning			5%
16	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mendemonstrasikan proyek game hasil pengembangan secara sistematis	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, proses pengembangan, fitur, hasil pengujian, dan mendemonstrasikan game	Kualitas produk, fungsi game, presentasi, dokumentasi, dan kemampuan menjawab pertanyaan	Final Project Presentation & Demo Game			30%
10							
13							
14							
15							

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.