	Universitas Negeri Surabaya **D4 Manajemen Informatika**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Prak. Pemrograman Game	5730102216		**2**		26 November 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-6	Mampu melakukan kerjasama dengan pembimbing, kolega, sejawat sebagai warga negara yang memiliki rasa nasionalisme, sportivitas serta menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama dan kepercayaan.
	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-8	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 keshahihannya.
	CPL-10	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	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman game
	CPMK-2	Menguasai teknik dasar pembuatan aset dan integrasi aset multimedia dalam Game Engine dan memilih tools yang tepat untuk pengembangan Game.
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menerapkan mekanika permainan, pemrograman interaktif, dan animasi dalam Game Engine.
	CPMK-4	Mahasiswa mampu mengembangkan Game berdasarkan praktik terbaik dan menghasilkan produk game siap guna.
	CPMK-5	Menyusun laporan & mendemokan proyek game
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-10
CPMK-1	✔			
CPMK-2		✔		
CPMK-3			✔	
CPMK-4				✔
CPMK-5				✔

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	16
CPMK-1	✔	✔														
CPMK-2			✔	✔												
CPMK-3					✔	✔	✔	✔								
CPMK-4									✔	✔	✔	✔				
CPMK-5													✔	✔	✔	✔

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

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	Memahami dasar PjBL & SKKNI 172/2024 dalam konteks pengembangan game	Mahasiswa mampu menjelaskan ruang lingkup standar kompetensi	Tes awal & diskusi	Luring: briefing, diskusi kelompok Daring: membaca modul & forum diskusi Pembagian kelompok dan topik proyek game			2%

2	Menyusun ide & alur game dalam bentuk Game Design Document (GDD)	Mahasiswa mampu menyusun Draft GDD sederhana	Tinggi: Ide game orisinal dan jelas.	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Membuat konsep proyek yang akan dibuat berdasarkan topik yang telah dibagi			2%
3	Merancang requirement teknis & memilih game engine	Dokumen requirement, pemilihan tools tepat	Rubrik laporan teknis	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Membuat aset model 3D sesuai dengan kebutuhan proyek game kelompok			3%
4	Merancang requirement teknis & memilih game engine	Dokumen requirement, pemilihan tools tepat	Rubrik laporan teknis	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Membuat aset model 3D sesuai dengan kebutuhan proyek game kelompok			3%
5	Membangun prototipe gameplay dasar (movement, collision, scoring)	Mahasiswa Dapat Prototipe game sederhana	Penilaian proyek (demo laporan)	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Melakukan rigging pada aset model 3D sesuai dengan kebutuhan proyek game kelompok			5%
6	Membangun prototipe gameplay dasar (movement, collision, scoring)	Mahasiswa Dapat Prototipe game sederhana	Penilaian proyek (demo laporan)	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Melakukan rigging pada aset model 3D sesuai dengan kebutuhan proyek game kelompok			5%

7	Membangun prototipe gameplay dasar (movement, collision, scoring)	Mahasiswa Dapat Prototipe game sederhana	Penilaian proyek (demo laporan)	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Melakukan rigging pada aset model 3D sesuai dengan kebutuhan proyek game kelompok			5%
8	UTS (Project Review 1): Demo prototipe tahap 1	1. Prototipe bisa dijalankan 2. Kelengkapan dan kualitas game	Tinggi: Game lengkap.	Presentasi Progress UTS			20%
9	Mengembangkan fitur lanjutan (AI, level design, database/networking)	Implementasi fitur tambahan sesuai GDD	Rubrik proyek & laporan	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memulai memberikan script sederhana pada proyek game kelompok			5%
10	Mengembangkan fitur lanjutan (AI, level design, database/networking)	Implementasi fitur tambahan sesuai GDD	Rubrik proyek & laporan	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memulai memberikan script sederhana pada proyek game kelompok			5%
11	Mengembangkan fitur lanjutan (AI, level design, database/networking)	Implementasi fitur tambahan sesuai GDD	Rubrik proyek & laporan	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memulai memberikan script sederhana pada proyek game kelompok			5%
12	Optimasi performa & debugging	Hasil optimasi & dokumentasi bug fixing	Laporan teknis & demo	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memberikan elemen UI pada proyek game kelompok			5%

13	Uji coba & evaluasi game project (beta testing)	Feedback & hasil pengujian	Laporan hasil uji coba	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memberikan elemen UI pada proyek game kelompok			5%
14	Uji coba & evaluasi game project (beta testing)	Feedback & hasil pengujian	Laporan hasil uji coba	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Memberikan elemen UI pada proyek game kelompok			5%
15	Menyusun laporan & dokumentasi proyek sesuai standar SKKNI	Laporan teknis lengkap & rapi	Rubrik laporan	Kuliah, praktikum Project Based Learning Tugas : Menyelesaikan proyek game kelompok			5%
16	UAS (Final Project Presentation & Demo Game)	Game final sesuai GDD & standar SKKNI	Presentasi, demo, laporan akhir	Presentasi Final Game Project			20%

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.