

LAPORAN AKHIR
STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT
PROGRAM MICROCREDENTIAL GAME DEVELOPER
DI MITRA EDUKASI PRATAMA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Program MSIB MBKM

oleh :

Aida Lestari / 2010101026



PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS PRADITA
TANGERANG
2023

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS PRADITA
PROGRAM MICROCREDENTIAL GAME DEVELOPER
DI MITRA EDUKASI PRATAMA

oleh :
Aida Lestari / 2010101026

disetujui dan disahkan sebagai
Laporan Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Tangerang, 10 Juli 2023

Pembimbing Studi Independen Program Studi Informatika

Universitas Pradita

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Erick Dazki', written over a horizontal line.

Erick Dazki, S.Kom., M.Kom.

NIP: 201808158

LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM MICROCREDENTIAL GAME DEVELOPER
DI MITRA EDUKASI PRATAMA

oleh :
Aida Lestari / 2010101026

disetujui dan disahkan sebagai
Laporan Magang atau Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

Jakarta Selatan, 10 Juli 2023

Direktur PT. Mitra Edukasi Pratama



Hatim Gazali, M.A

Abstraksi

Program MSIB dalam Kampus Merdeka memberikan kesempatan unik bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri melalui kegiatan di luar ruang kelas. Dalam program ini, mereka dapat memperoleh keahlian praktis yang sangat dicari dalam dunia kerja. Salah satu mitra yang berkontribusi adalah Mitra Edukasi Pratama, yang berkolaborasi dengan ICE Institute untuk menyelenggarakan Program Microcredential Game Developer (PMGD). PMGD memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempersiapkan diri memasuki dunia profesional sesuai minat dan bakat mereka. Peserta akan mendapatkan bimbingan dari pengajar ahli dan mentor selama 5 bulan. Ada 5 pilihan stream yang dapat diambil, termasuk Game Artist, Game Project Management, Game Designer, Game Programmer, dan Educational Game Developer. Setelah memilih stream, mahasiswa akan melanjutkan ke Capstone Project, di mana mereka akan bergabung dengan peserta stream lain untuk membuat prototipe game sederhana.

Kata kunci: MSIB, Kampus Merdeka, PMGD

Kata Pengantar

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan akhir studi independen bersertifikat dengan tepat waktu. Laporan akhir ini ditulis untuk memenuhi persyaratan kelulusan program MSIB MBKM. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Pradita yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengikuti program MBKM.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada pihak Mitra Edukasi Pratama yang telah memberikan wadah dan dukungan yang tidak ternilai dalam menyelenggarakan Program Microcredential Game Developer (PMGD). Kolaborasi antara ICE Institute dan Mitra Edukasi Pratama telah memberikan banyak kesempatan untuk terlibat dalam pengalaman pembelajaran yang praktis dan berfokus pada industri game, serta memperluas jaringan dan pengetahuan penulis di bidang ini.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan Studi Independen Bersertifikat dan penyusunan laporan akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, dengan harapan bahwa laporan akhir ini akan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat.

Daftar Isi

Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Informatika	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Bab I Pendahuluan	I-1
I.1 Latar belakang	I-1
I.2 Lingkup	I-2
I.3 Tujuan	I-3
Bab II Mitra Edukasi Pratama	II-1
II.1 Struktur Organisasi	II-1
II.2 Lingkup Pekerjaan	II-2
II.3 Deskripsi Pekerjaan	II-3
II.4 Jadwal MSIB (Project dan Pembelajaran)	II-5
Bab III Capstone Project - Candi Rush	III-1
III.1 Pembagian Kelompok	III-1
III.2 Proses Pembuatan Game	III-2
III.3 Upload Game	III-3
Bab IV Penutup	IV-1
IV.1 Kesimpulan	IV-1
IV.2 Saran	IV-1
Referensi	vii
Lampiran A. Lampiran TOR (<i>Term of Reference</i>)	A-1
Lampiran B. Lampiran Log Activity	B-1
Lampiran C. Lampiran Dokumen Teknik	C-1

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar belakang

Kampus Merdeka adalah bagian dari kebijakan Merdeka Belajar yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Kebijakan ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengasah kemampuan sesuai dengan minat dan bakat mereka, dengan langsung terlibat dalam dunia kerja sebagai persiapan untuk karier masa depan. Semua mahasiswa dari perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta, dapat mengikuti program Kampus Merdeka, termasuk program Studi Independen Bersertifikat. Studi Independen merupakan program yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan diri melalui kegiatan di luar kelas konvensional, namun tetap diakui sebagai bagian dari perkuliahan. Program ini memberikan beberapa keuntungan bagi mahasiswa, antara lain: pembelajaran yang relevan dengan mendapatkan pengetahuan praktis dan sertifikasi sesuai kebutuhan industri, mengubah aspirasi menjadi tindakan yang berpeluang untuk memasuki karier yang diinginkan, mengimplementasikan kreativitas tanpa batas sesuai standar industri, membangun dan memperluas jaringan dengan pihak terkait dalam karier yang dipilih. [1] [2]

Program Microcredential Game Developer (PMGD) merupakan bagian dari inisiatif Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang ditujukan untuk pencetakan game talent di Indonesia merupakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui Studi Independen Bersertifikat dengan beban studi setara 20 sks untuk diselesaikan oleh mahasiswa dalam satu semester dengan pendampingan intensif dari mentor yang ditugaskan. Program ini terdiri dari 5 peminatan (streams) utama yang berbobot 15 SKS dan Capstone Project dengan bobot 5 SKS.

Harapannya setelah menyelesaikan program studi independen ini, mahasiswa dapat mengembangkan kreativitas, inovasi, kemampuan beradaptasi, kepribadian yang kuat, serta mampu mencari dan memperoleh pengetahuan yang lebih luas secara mandiri. Melalui program ini, mahasiswa dapat mengasah dan

memperkuat kemampuan hard skills dan soft skills yang akan berguna dalam melangkah ke dunia industri maupun berinteraksi dengan lingkungan masyarakat sekitar.

I.2 Lingkup

Ruang lingkup yang diikuti oleh penulis pada Program Microcredential Game Developer (PMGD) ini adalah stream game programmer dan capstone project. Game Programmer bertanggung jawab untuk menciptakan kode dan skrip yang mengendalikan interaksi, mekanisme, dan logika di dalam permainan game. Tugas utama game programmer mencakup mengembangkan gameplay, mengimplementasikan mekanik permainan, mengelola pergerakan karakter, serta menangani masalah teknis dan bug dalam permainan. Stream ini terdiri dari tujuh mata kuliah, yaitu:

1. Introduction to Game Programming (Unity), 3 sks
2. Pong 2D (2 sks)
3. Side Scrolling Platform 2D, 2 sks
4. Top Down Shooter 2D, 2 sks
5. First Person Shooter 3D, 2 sks
6. Third Person 3D, 2 sks
7. Game Monetization (technical), 2 sks

Setelah menyelesaikan stream game programmer, penulis mengikuti capstone project sebagai tahap berikutnya. Capstone project ini dirancang sebagai proyek kolaboratif yang menggabungkan empat stream dalam kurikulum, yaitu game programmer, game artist, game project management, dan game designer. Dalam proyek ini, penulis didampingi oleh mentor yang memberikan bimbingan intensif untuk menciptakan produk game yang mencakup kategori serious game, entertainment game, dan educational game.

I.3 Tujuan

Tujuan utama dari mengikuti Studi Independen melalui Kampus Merdeka pada Program Microcredential Game Developer (PMGD) adalah untuk memiliki kemampuan dalam menciptakan produk game 2D dan 3D yang berkualitas dan menarik. Program ini bertujuan untuk melahirkan para mahasiswa yang memiliki keahlian dan potensi untuk menjadi talenta game yang unggul, serta mampu memberikan kontribusi positif dalam pembuatan berbagai jenis game, termasuk entertainment game, serious game, dan educational game. Para lulusan diharapkan memiliki:

1. Sikap : Bertanggung jawab, kritis, berwawasan terbuka, berempati, menghargai waktu, dan kolaboratif
2. Keterampilan umum:
 - a. Soft Skill : Design thinking, leadership, komunikasi kelompok, kreativitas berkarya, dan presentation skill
 - b. Hard Skill : Mampu menggunakan teknologi pendukung game seperti Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), dan Predator Thronos
3. Keterampilan Khusus :
 - a. Mengintegrasikan kaidah ilmu (pendidikan, programming, design, manajerial) dalam membuat konsep dasar pengembangan produk game
 - b. Mengoperasikan berbagai perangkat lunak untuk mendukung pembuatan sebuah produk game sesuai dengan peminatan mahasiswa
 - c. Mengoperasikan teknologi pendukung game seperti Virtual Reality, Augmented Reality dan Predator Thronos untuk mendukung pembuatan sebuah produk game sesuai dengan peminatan mahasiswa
 - d. Mengelola efektivitas dan produktivitas kerja kelompok dalam menghasilkan produk game
 - e. Menganalisa kebutuhan pasar, membangun brand, dan memasarkan produk game

Bab II Mitra Edukasi Pratama

Mitra Edukasi Pratama memiliki fokus bisnis yang berorientasi pada menyediakan layanan konsultasi di sektor pendidikan. Dengan kehadiran tim ahli yang handal, layanan terbaik diberikan untuk memastikan kepuasan pelanggan. Dalam menghadapi perkembangan kebijakan di bidang pendidikan yang selalu bergerak dinamis, terus beradaptasi untuk memberikan solusi terbaik kepada pelanggan dan memberikan nilai tambah yang melebihi ekspektasi dalam sektor yang sama. Mengedepankan profesionalisme, inovasi, dan pengetahuan mendalam, Mitra Edukasi Pratama berupaya menjadi mitra yang dipercaya dalam memenuhi kebutuhan konsultasi pendidikan dengan tingkat keunggulan yang tinggi. [3]

I.1 Struktur Organisasi

Berikut adalah struktur organisasi Mitra Edukasi Pratama:

No	Nama	Institusi	Posisi dalam Tim
1	Paulina Pannen	ICE Institute	Ketua PMGD Batch 2
2	Hatim Gazali	PT Mitra Edukasi Pratama	Partner Industri PMGD Batch 2
3	M. Rinaldi	PT Mitra Edukasi Pratama	Wakil Partner Industri PMGD Batch 2
4	Wihendro	Binus University	Ketua Pelaksana Harian PIC Stream Game Programmer
5	Ir. Basuki Hardjojo, M.K.K.K	ICE	Wakil Pelaksana Harian
6	Stella Stefany	Professional	Manager Akademik PMGD Batch 2

7	Rickman	Telkom University	PIC Stream Game Project Management
8	Erick Dazki	Universitas Pradita	PIC Stream Game Design
9	Agus Purwanto	Amikom	PIC Stream Game Artist
10	Dr. Eng. Pujiyanto Yugopuspito	Universitas Pelita Harapan	PIC Stream Educational Game Developer
11	F. Astha Ekadiyanto, S.T., M.Sc.	Universitas Indonesia	PIC Capstone Project
12	Putra Nugraha	ICE Institute	Koordinator Operational Administrasi dan Technology
13	Melia Dian Sukmawati	ICE Institute	Koordinator Keuangan
14	Radiani Febria	ICE	Koordinator Marketing
15	Susi Trihartini	ICE	Administrasi Umum
16	Dessiana Nurul Fitri	PT Mitra Edukasi Pratama	Administrasi Umum

I.2 Lingkup Pekerjaan

Stream Game Programmer dalam program ini bertujuan untuk mengembangkan mahasiswa menjadi seorang game programmer yang memiliki sikap tanggung jawab, teliti, dan mampu bekerja secara kolaboratif dalam tim. Mereka akan memperoleh keterampilan umum dalam menganalisis dan menggunakan Unity Game Engine, salah satu platform pengembangan game yang populer dan terpercaya. Selain itu, mahasiswa akan dipersiapkan dengan keterampilan khusus dalam pembuatan game, seperti: Pong 2D, Side

Slider/Platform 2D, Top Down Shooter 2D, First Person Shooter 3D, dan Third Person Shooter 3D.

Durasi pembelajaran dalam program ini mencakup 675 jam, di mana mahasiswa akan memiliki akses ke berbagai sumber belajar. Mahasiswa akan menggunakan e-learning yang meliputi informasi naratif tekstual, video, tautan referensi materi pendukung, serta forum chatting dan diskusi untuk berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan pengajar. Selain itu, terdapat pula video konferensi yang akan diadakan dalam empat sesi mata kuliah.

Penilaian dalam program ini akan dilakukan melalui tugas dan latihan seperti kuis, mini proyek, dan tes daring berupa soal objektif dan jawaban singkat. Mahasiswa juga akan mendapatkan dukungan dari mentor yang merupakan dosen-dosen ahli dari 10 PT konsorsium Game Developer yang memiliki keahlian dan pengalaman di bidang yang relevan. Mentor akan membimbing mahasiswa melalui forum diskusi, chatting melalui aplikasi seperti WhatsApp/Telegram, serta pertemuan melalui video conference. Setiap mentor akan membina sekitar 10-15 mahasiswa untuk setiap mata kuliah.

Selama pembelajaran, mahasiswa akan menggunakan perangkat lunak seperti Unity dan Microsoft Visual Studio Community Edition untuk mengembangkan game 2D/3D berbasis Unity, yang dapat dijalankan pada platform Windows dan Mobile. Mereka akan memiliki akses ke slide presentasi, video lecturing, predefined project, mini kuis, serta final project dan quiz online sebagai bentuk penilaian akhir.

I.3 Deskripsi Pekerjaan

Dalam mengikuti stream game programmer, mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan tujuh mata kuliah beserta sub materi yang tersedia di LMS (*Learning Management System*) website ICE Institute. Mata kuliah yang harus diselesaikan dalam program ini mencakup berbagai topik penting dalam pengembangan game. Beberapa mata kuliah yang harus diselesaikan oleh mahasiswa, antara lain:

1. Introduction to Unity Game Engine: Introduction to Unity Interface Part A, Introduction to Unity Interface Part B, Working with 2D Imported Assets, Working with 3D Imported Assets, Working with Scene and UI, Working with 2D Gameobjects, Working with 3D Gameobjects, Unity Project Organizations, Unity Package Manager, Building the Project, Final Project.
2. Pembuatan Game Pong 2D: Sprite/Image, Canvas Object, User Interface Object, PONG 2D Game Mechanic Part 1, PONG 2D Game Mechanic Part 2, PONG 2D Game Mechanic Part 3, PONG 2D Game Mechanic Part 4, Scoring System, Win/Lose Condition Part 1, Win/Lose Condition Part 2, Final Project.
3. Pembuatan Game Side Scrolling/Platformer 2D: Introduction, Player Movement, Character Jump, Game Asset, Projectile, Camera Movement, Health Systems, Traps and Pickups, Enemy, Final Project.
4. Pembuatan Game Top-Down Shooter 2D: Import Sprite & Background, Tilemap, Create Player & Enemy Class, Player Control, Enemy Control & Movement, Shooting Mechanism, Bullet Pooling, Bullet Collision & Damage, Score System, Win/Lose Condition, Final Project.
5. Pembuatan Game First Person Shooter 3D: Pengenalan Pro-Builder, Pergerakan di Sistem Ruang 3D, Pergerakan First Person, Implementasi Mouse Look. Instalasi GameObject, Mekanik Proyektil. Collision Detection, Health System, Scoring System, Win/Lose Condition, Final Project.
6. Pembuatan Game Third Person Shooter 3D: Pengenalan Terrain System, Pergerakan di Sistem Ruang 3D. Pergerakan Third Person, Implementasi Mouse Orbit, Character & Animation, Humanoid Animation, Humanoid Bone Structure, Animation State, Attack System, Enemy Chase, Final Project.
7. Penerapan Monetisasi dalam Game: Metode PC Game Monetization, Tipe PC Game Monetization, PC Download Content, PC Monetization Platform Itch.io, Monetization Platform Steam, Unity Ads, Unity Ads Banner Ads, Unity Ads Interstitial Ads, Unity Ads Rewarded Ads, Mobile Game Monetization, Mobile Game Monetization In-App Purchases (IAP), Mobile Game Monetization Rewarded Ads, Final Project.

I.4 Jadwal MSIB (Project dan Pembelajaran)

Minggu Ke-	Deskripsi Kegiatan
Minggu Ke-1	Sosialisasi program PMGD
Minggu Ke-2	Pertemuan reguler mata kuliah
Minggu Ke-3	Pembagian kelompok untuk tugas final project
Minggu Ke-4	Workshop Design Thinking
Minggu Ke-5	Pertemuan reguler mata kuliah
Minggu Ke-6	Pertemuan reguler mata kuliah
Minggu Ke-7	Pertemuan reguler mata kuliah
Minggu Ke-8	Pertemuan reguler mata kuliah
Minggu Ke-9	Final Exam MK
Minggu Ke-10	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-11	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-12	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-13	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-14	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-15	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-16	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-17	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-18	Pembuatan capstone project
Minggu Ke-19	Penjurian capstone
Minggu Ke-20	Inagurasi penghargaan ICE PMGD 2023

Bab III Capstone Project - Candi Rush

Salah satu tahapan yang harus dilalui jika ingin lulus dari Program Microcredential Game Developer (PMGD) adalah menyelesaikan capstone project. Capstone project dilakukan setelah mahasiswa menyelesaikan perkuliahan dari setiap stream. Tujuan dari capstone project adalah untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama program studi dalam sebuah proyek nyata. Proyek game ini akan menjadi bukti nyata dari pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan dalam setiap stream.

I.1 Pembagian Kelompok

Pembagian kelompok capstone melibatkan kolaborasi dari mahasiswa dengan stream yang berbeda, seperti: game programmer, game artist, game designer, dan game project management. Mahasiswa diharapkan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menciptakan sebuah produk game yang memiliki tingkat kesulitan dan kompleksitas yang lebih tinggi.

Berikut adalah pembagian kelompok capstone penulis:

Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5308317	ANDI MULIA SUKMAWIRA ASSEGAF	Universitas Telkom	Sistem Multimedia
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5371499	SANDY NUGROHO	Universitas Dian Nuswantoro	Teknik Informatika
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5454571	JOHN VANNESS HANSEN	Universitas Pelita Harapan	Desain Produk
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5301578	NADIA KUSUMAWARDHANI	Universitas Telkom	Sistem Multimedia
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5448547	ADNAN LUTFI	Universitas Amikom Yogyakarta	Teknologi Informasi
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5592938	AHMAD IKHWAN MUZADI	Universitas Pembangunan Nasional	Informatika
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5518110	AIDA LESTARI	Universitas Pradita	Teknik Informatika
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5653928	DHANI SUSILO	Universitas Bina Nusantara	Teknik Informatika
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5388112	TASRIKA SALMA	Universitas Pradita	Desain Komunikasi Visual
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5324269	REZA NUGRAHA	Universitas Telkom	Sistem Multimedia
Agus Purwanto, M.Kom	Entertainment	5384835	FATHIMAH INSANI ALATSARIYYAH	Universitas Telkom	Sistem Multimedia

Dalam capstone project, setiap kelompok akan mendapatkan bimbingan dari seorang dosen mentor yang akan memandu dan mengarahkan proses pembuatan game. Pembagian kelompok dan jenis game yang akan dibuat oleh masing-masing kelompok ditentukan oleh panitia. Sebagai contoh, dalam kelompok penulis, fokusnya adalah pada pembuatan entertainment game.

Dosen mentor memiliki peran yang penting dalam membantu kelompok dalam merancang konsep game, membuat desain gameplay yang menarik, memilih fitur-fitur yang sesuai, serta memastikan pengembangan game berjalan dengan baik sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditetapkan. Dosen mentor akan memberikan panduan dan saran yang berharga dalam menghadapi tantangan yang mungkin muncul selama proses pengembangan game.

I.2 Proses Pembuatan Game

Proses pembuatan game capstone project yang dilakukan oleh penulis melibatkan beberapa tahapan penting yang dijalani bersama dengan tim. Berikut adalah rangkuman proses tersebut:

1. Merancang konsep game: melakukan perencanaan awal dan merancang konsep game yang akan dibuat. Konsep game yang akan dibuat mengangkat cerita legenda Roro Jonggrang dan Bandung Bondowoso. Pemilihan tema legenda ini bertujuan untuk menghidupkan kembali cerita rakyat yang ada di Indonesia, sehingga tidak punah dan tetap dikenal oleh generasi muda saat ini. Dalam pengembangan game ini, tim berusaha untuk menggambarkan cerita legenda dengan memberi tambahan konsep comedy. Dalam perancangan konsep juga dieprtimbangkan untuk menyajikan visual yang menarik, grafis yang memukau, serta suasana dan nuansa yang sesuai dengan legenda tersebut.
2. Desain dan pengembangan gameplay: merancang dan mengembangkan gameplay yang menarik. Game ini menggunakan 2D graphics/ Flat animation dengan style pixel art. Pada mode Co-op, kedua jin harus bekerja sama untuk bisa menyelesaikan candi dalam waktu yang sudah ditentukan. Akan ada banyak sekali jin musuh yang berusaha untuk menghancurkan candi. Jin memiliki skill yang jauh lebih kuat dari jin musuh (1 kali serangan). Candi akan terbangun jika player membangunnya hingga 3 kali pembangunan. Progress candi akan berkurang jika jin musuh meledak di dekat candi.
3. Pembuatan asset: menciptakan asset-asset yang diperlukan dalam game, termasuk grafis, suara, musik, dan efek suara. Berfokus pada menciptakan visual yang menarik dan audio yang sesuai untuk memperkuat pengalaman

permainan. Asset yang digunakan dalam game Candi Rush dirancang oleh tim dari stream Game Artist dan menggunakan asset yang tersedia secara gratis. Tim Game Artist bertanggung jawab untuk membuat berbagai elemen visual seperti karakter, lingkungan, objek, dan efek yang dibutuhkan dalam permainan. Game Artist melakukan desain kreatif dan menghasilkan asset yang sesuai dengan tema dan gaya visual yang sesuai untuk Candi Rush.

4. Integrasi dan Pengujian: Setelah asset-asset dibuat, tim mengintegrasikannya ke dalam game dan melakukan pengujian untuk memastikan semua fitur dan mekanika berfungsi dengan baik. Pengujian game dilakukan oleh semua anggota tim. Anggota tim melaporkan temuan mereka kepada Game Programmer dan mencatat segala masalah yang ditemukan.
5. Penyelesaian: pada tahap ini dilakukan penyesuaian terakhir dalam pengembangan game capstone. Berfokus untuk mengoptimalkan performa game, memperbaiki bug yang tersisa, dan memastikan bahwa game berjalan dengan lancar tanpa masalah teknis yang signifikan. Setiap aspek dari game diperiksa secara menyeluruh untuk memastikan kualitas keseluruhan yang optimal sebelum diunggah di Itch.io. Selain itu, juga menyelesaikan segala dokumen yang diperlukan untuk proses pengumpulan capstone project. Seperti penyusunan GDD (Game Design Document), laporan potensi pasar, dokumentasi teknis, dokumentasi, dan dokumen lainnya.

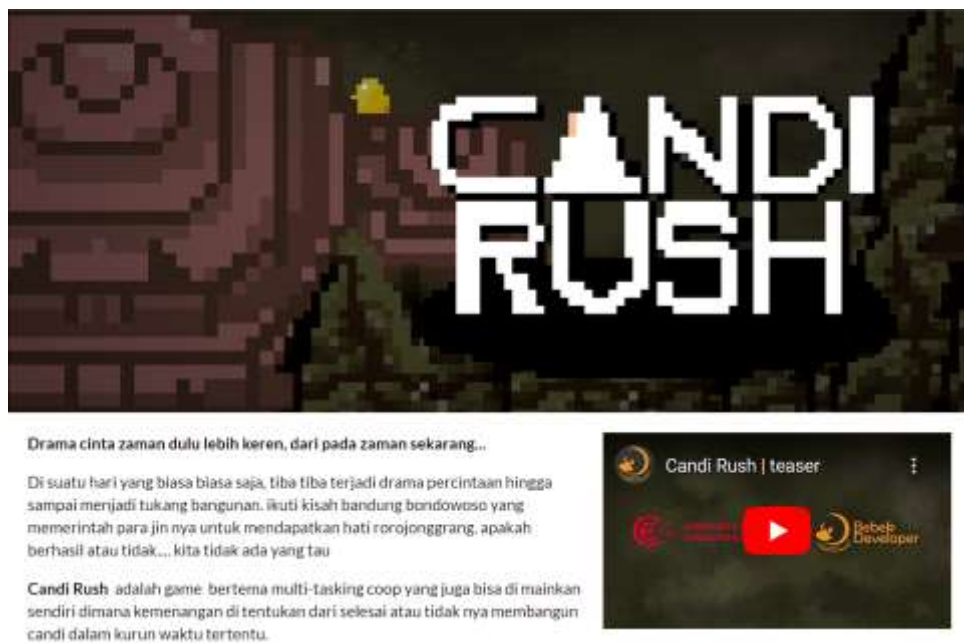
Selama seluruh proses pembuatan game capstone project ini, tim penulis didampingi oleh dosen mentor yang memberikan bimbingan, saran, dan umpan balik yang berharga. Dosen mentor membantu memastikan bahwa proyek berjalan sesuai rencana, memberikan panduan teknis, dan membantu mengatasi tantangan dan kesulitan yang muncul.

I.3 Upload Game

Itch.io adalah sebuah platform distribusi dan penjualan permainan game digital. Platform ini fokus utamanya adalah menyediakan wadah bagi para pengembang independen untuk mempublikasikan, menjual, dan mendistribusikan permainan yang mereka buat. Itch.io memungkinkan pengembang permainan game

untuk mengunggah dan mempromosikan karya-karya mereka, baik yang berbayar maupun yang gratis, kepada para pengguna platform. Para pengguna dapat mengakses dan mengunduh permainan game yang mereka minati, sementara para pengembang dapat memperoleh penghasilan dari penjualan permainan mereka melalui platform ini.

Hasil dari proyek capstone, yaitu permainan game "Candi Rush", akan diunggah dan dipublikasikan di platform distribusi permainan digital, Itch.io. Dengan mengunggahnya di itch.io, para pengguna platform tersebut akan dapat mengakses dan mengunduh game yang telah dikembangkan. Hal ini akan memberikan kesempatan kepada banyak orang untuk dapat menikmati dan mengapresiasi karya yang telah dibuat, serta memperluas jangkauan dan eksposur di kalangan komunitas game independen. [4]



Bab IV Penutup

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan penulis selama mengikuti program Magang Studi Independent Bersertifikat di Mitra Edukasi Pratama atau Program Microcredential Game Developer (PMGD). Penulis mengikuti program yang dilaksanakan pada 16 Februari 2023 - 30 Juli 2023. Maka penulis dapat memberi kesimpulan dan saran untuk program MSIB batch selanjutnya demi perkembangan Program Microcredential Game Developer (PMGD).

I.1 Kesimpulan

Dari kegiatan MSIB yang dilakukan selama ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Program studi independen di stream game programmer dengan menggunakan Unity Game Engine memberikan pengalaman berharga dalam pengembangan game baik 2D maupun 3D.
2. Mendapat pengalaman berkolaborasi dengan stream lain dalam pembuatan capstone project sehingga mengetahui bagaimana praktik pembuatan game sesungguhnya dengan melibatkan banyak orang dalam pembuatan game.
3. Proses pembelajaran dimulai dari dasar dan bertahap, sehingga memudahkan mahasiswa yang tidak pernah menggunakan unity untuk memahami materi.
4. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari selama masa perkuliahan ke dalam proyek nyata dalam lingkungan pembuatan game sesungguhnya.
5. Menghadirkan praktisi industri game yang berpengalaman sebagai pembicara dalam kuliah umum. Hal ini akan memberikan wawasan praktis, pengalaman langsung, dan pemahaman mendalam tentang industri game.

I.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat membuat Program Microcredential Game Developer (PMGD) menjadi lebih baik untuk kedepannya, antara lain:

1. Setiap mata kuliah diadakan dengan menyediakan soal pre test sebelum dimulainya materi dan soal post test setelah selesai materi tersebut dipelajari. Hal ini dilakukan untuk mengukur pemahaman mahasiswa sebelum dan setelah mengikuti mata kuliah tersebut.
2. Dilakukan upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan LMS (*Learning Management System*) yang digunakan agar mahasiswa tidak perlu lagi mengumpulkan tugas final project secara terpisah di setiap mata kuliah.
3. Dilakukan upaya untuk meningkatkan koordinasi antara dosen dan admin yang bertanggung jawab atas akun Zoom, agar perkuliahan dapat dimulai tepat waktu.

Referensi

- [1] [http://materi.amikom.ac.id/2023/01/20230130154415_DT167_20_01_4552_LaporanAkhirMSIB_NovianaSamiRatri_\(1\).pdf](http://materi.amikom.ac.id/2023/01/20230130154415_DT167_20_01_4552_LaporanAkhirMSIB_NovianaSamiRatri_(1).pdf)
- [2] <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>
- [3] <http://mitraedukasi.id/>
- [4] <https://andixc1.itch.io/candi-rush>

Bab V Lampiran A. Lampiran TOR (*Term of Reference*)

KERANGKA ACUAN KEGIATAN (KAK) Program *Microcredential Game Developer* Angkatan 2

Ringkasan Program

Program PMGD ditujukan untuk pencetakan game talent di Indonesia merupakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) melalui Studi Independen Bersertifikat dengan beban studi setara 20 sks untuk diselesaikan oleh mahasiswa dalam satu semester dengan pendampingan intensif dari mentor yang ditugaskan. Program ini terdiri dari 5 peminatan (streams) utama yang berbobot 15 SKS dan Capstone Project dengan bobot 5 SKS.

Program PMGD diawali dengan ujian seleksi masuk. Hasil seleksi masuk menentukan penempatan mahasiswa di masing-masing peminatan, serta mendiagnostik keunggulan dan kelemahan mahasiswa berkenaan dengan beragam kompetensi sebagai game developer. Kegiatan PMGD kemudian dilanjutkan dengan rangkaian kegiatan kick off yang terdiri dari sosialisasi program, kuliah umum dan pembagian mentor kelompok.

Pada tiga minggu awal perkuliahan, mahasiswa diharapkan sudah menyelesaikan tes sumatif pertama untuk mengukur tingkat engagement siswa dalam mengikuti program ini, untuk selanjutnya berkolaborasi dengan stream (peminatan) lain dalam sebuah kelompok kerja Capstone Project. Pada minggu ketiga, mahasiswa juga akan mengikuti full-day workshop Design Thinking untuk meningkatkan kemampuan berpikir sebagai modal awal dalam kegiatan kolaborasi pembuatan game yang akan mereka kerjakan.

Kegiatan belajar mengajar untuk setiap stream akan dilakukan selama 8 minggu dan 1 minggu untuk final project kemudian dilanjutkan dengan Capstone Project hingga minggu ke 18. Program ini akan ditutup dengan kompetisi luaran game pada minggu ke 19. Kompetisi game ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam penyaringan game yang dapat diinkubasi untuk masuk dalam persiapan komersialisasi pada industri game nasional maupun pasar global. Rangkaian kegiatan program terangkum dalam Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan PMGD Batch 2

Proses Rekrutmen dan Onboarding Peserta

Sosialisasi penawaran program PMGD Batch 2 akan dimulai pada awal bulan Oktober 2022 melalui berbagai media formal maupun media sosial. Program ini akan ditawarkan kepada mahasiswa dari seluruh Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta di Indonesia (dengan target 500 mahasiswa yang dinyatakan lulus) untuk mengikuti rangkaian seleksi yang terdiri dari:

1. Seleksi administratif sesuai persyaratan program MSIB dan syarat tambahan untuk dapat mengikuti program ini yang meliputi :
 - i. Minimal Semestert 5, maksimal Semester 7;
 - ii. Tidak sedang mengambil Skripsi / Tugas Akhir, kecuali ada surat rekomendasi dari Universitas bahwa program MSIB menjadi salah satu bagian dari project Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa;
 - iii. IPK $\geq 2,75$;
 - iv. Diijinkan untuk mengikuti program PMGD bersamaan dengan mengambil Mata Kuliah di Universitas asal maksimum 4 SKS
2. Seleksi tes online yang bersifat diagnostik untuk mengukur kemampuan dasar kandidat sesuai dengan *stream* yang dipilih oleh kandidat.
3. Onboarding peserta akan dilakukan online melalui *video conference* dengan agenda pengenalan program dan pengumuman stream mahasiswa.

Kerangka Program (Framework)

Kerangka Program PMGD Batch 2 terangkum pada Gambar 2. Program ini terdiri dari lima *streams* dengan bobot masing-masing 15 sks/stream yang terdiri dari: (1) Game Project Management; (2) Game Designer; (3) Game Programmer; (4) Game Artist; (5) Educational Game Development. Setiap pilihan stream akan diakhiri dengan kolaborasi mahasiswa antar stream untuk bekerja dalam kelompok pada program Capstone Project dengan bobot 5 sks.



Gambar 2. Kerangka Program PMGD Batch 2

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum VI, terdapat penyesuaian mata kuliah yang baru pada stream Educational Game Developer dan Gampe Project Manager. Adapun deskripsi dan capaian dari setiap *stream* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Game Project Management:

Stream ini ditujukan untuk menyiapkan peserta pelatihan agar mampu melakukan analisis terhadap market game, manajemen proyek dan menentukan arah pengembangan game untuk Entertainment Game, atau Serious Game dan mengelola proyek game bisnis perusahaan. *Stream* ini terdiri dari lima mata kuliah: (1) Market and Business Analysis, 3 sks; (2) Entertainment Game, 3 sks; (3) Serious Game, 3 sks, (4) Game Production, 3 sks; (5) Game Marketing and Branding, 2 sks.

2. Game Designer:

Stream ini ditujukan untuk pengembangan talenta pengembang game dalam merancang alur suatu game yang meliputi konsep cerita, susunan level dan rancangan antarmuka. *Stream* ini terdiri dari empat matakuliah: (1) Game Flow, 4 sks; (2) Game Story, 4 sks; (3) Game Mechanic, 4 sks; (4) Game Layout, 2 sks.

3. Game Programmer:

Stream ini ditujukan untuk pengembangan talenta pengembang game dalam membangun mekanik fundamental game berdasarkan penerapan algoritma dan logika pemrograman yang berbasis Unity game engine. *Stream* ini terdiri dari tujuh mata kuliah: (1) Introduction to Game Programming (Unity), 3 sks; (2) Pong 2D (2 sks); (3) Side Scrolling Platform 2D, 2 sks; (4) Top Down Shooter 2D, 2 sks; (5) First Person Shooter 3D, 2 sks; (6) Third Person 3D, 2 sks, (7) Game Monetization (technical), 2 sks.

4. Game Artist:

Stream ini ditujukan untuk pengembangan talenta pengembang sumber daya objek virtual audio- visual dalam membangun game. *Stream* ini terdiri dari enam mata kuliah: (1) 2D Object, 3 sks; (2) 2D Animation, 3 sks; (3) 3D Modelling, 3 sks, (4) 3D Animation, 3 sks, (5) Game UI, 3 sks; (6) Game Audio, 1 sks

5. Educational Game Development :

Stream ini ditujukan secara khusus untuk pengembangan talenta pengembang game dalam dunia pendidikan untuk mengakselerasi inovasi aktivitas pembelajaran dalam berbagai bidang ilmu di berbagai tingkatan. RenPy adalah basis pengembangan yang digunakan, open-source dan mudah diajarkan untuk semua pembelajar. *Stream* ini terdiri dari lima mata kuliah: (1) Pedagogy for Educational Game, 2 sks; (2) Instructional Game Design, 3 sks; (3) Introduction to Ren'py Game Programming (2 sks), (4) Implementing Creative Game System for RenPy, 3 sks; (5) Advanced Ren'py for Educational game (dengan mini project), 5 sks.

6. Capstone

Stream ini ditujukan sebagai proyek kolaborasi yang mengintegrasikan empat stream dalam kurikulum dengan pendampingan mentor secara intensif untuk menghasilkan luaran produk game dengan total 5 sks. Capstone ditujukan sebagai proyek kolaborasi yang mengintegrasikan empat stream yang berbasis pada Unity dan Renpy Game

Engine dengan pendampingan mentor secara intensif untuk menghasilkan luaran produk game untuk serious game, entertainment game dan educational game.

**Capaian Pembelajaran Program (Program Education Outcomes – PEO)
Microcredentials Game Developer:**

Setelah mengikuti program ini, mahasiswa akan mampu menjadi seorang Talenta game yang unggul dan mampu memberikan kontribusi positif pada pembuatan entertainment, serious & educational game yang memiliki:

1. Sikap: bertanggung jawab, kritis, berwawasan terbuka, berempati, menghargai waktu, kolaboratif
2. Keterampilan umum:
 - a. Soft skill : Design Thinking, Leadership, Komunikasi Kelompok, Kreativitas berkarya, Presentation Skill
 - b. Hard Skill : Mampu menggunakan teknologi pendukung game seperti Virtual Reality (VR) , Augmented Reality (AR) dan Predator Thronos
3. Keterampilan khusus:
 - a. Mengintegrasikan kaidah ilmu (pendidikan, programming, design, manajerial) dalam membuat konsep dasar pengembangan produk game
 - b. Mengoperasikan beragam perangkat lunak untuk mendukung pembuatan sebuah produk game sesuai dengan peminatan mahasiswa
 - c. Mengoperasikan teknologi pendukung game seperti Virtual Reality, Augmented Reality dan Predator Thronos untuk mendukung pembuatan sebuah produk game sesuai dengan peminatan mahasiswa
 - d. Mengelola efektivitas dan produktivitas kerja kelompok dalam menghasilkan produk game
 - e. Menganalisa kebutuhan pasar, membangun brand dan memasarkan produk game

Bab VI Lampiran B. Log Activity

Minggu/Tgl	Kegiatan	Hasil
Minggu 1 / 16-02-2023 sd 17-02-2023	Mengikuti webinar dan sosialisasi program	Mengetahui bagaimana program akan berjalan
Minggu 2 / 20-02-2023 sd 24-02-2023	Mengikuti mata kuliah introduction to unity game engine	Memahami interface unity, pengenalan unity, dan cara membuat program unity awal
Minggu 3 / 27-02-2023 sd 03-03-2023	Mengikuti perkuliahan reguler	Pembagian kelompok untuk tugas akhir dan membuat game top down scrolling
Minggu 4 / 06-03-2023 sd 10-03-2023	Mengikuti workshop Design Thinking, mengerjakan kuis 1, dan mengerjakan tugas mata kuliah Pong 2D	Memahami cara pembuatan game Pong 2D sederhana
Minggu 5 / 13-03-2023 sd 17-03-2023	Pertemuan kedua mata kuliah, diskusi dan membetulkan error yang muncul saat mengerjakan tugas forum	Semakin memahami materi karena melihat kendala dari tugas yang dikerjakan oleh teman
Minggu 6 / 20-03-2023 sd 24-03-2023	Mengerjakan tugas forum dan webinar bersama stream lain	Berkenalan dengan stream lain dari latar belakang yang berbeda
Minggu 7 / 27-03-2023 sd 31-03-2023	Kuliah umum, belajar menggunakan script dari framework, dan belajar upload game ke itch.io	Memahami penerapan game monetization dan itch.io, dan menggunakan script dari suatu framework

Minggu 8 / 03-04-2023 sd 07-04-2023	Follow up final project dan menyelesaikan tugas forum	Mendapat ketentuan untuk pengumpulan final project
Minggu 9 / 10-04-2023 sd 14-04-2023	Mengikuti kuliah reguler, mengerjakan final project, pertemuan dengan kelompok capstone	Menyelesaikan kuliah reguler 4 pertemuan dan berkenalan dengan anggota kelompok capstone dan mentor
Minggu 10 / 17-04-2023 sd 21-04-2023	Mengerjakan tugas final project, diskusi progress masing-masing, dan mengerjakan final project intro to unity	Lanjut mengerjakan final project dan menyelesaikan tugas final project intro to unity
Minggu 11 / 24-04-2023 sd 28-04-2023	Menyelesaikan tugas dan laporan final project 2D dan 3D	Mengumpulkan tugas final project 2D dan 3D
Minggu 12 / 01-05-2023 sd 05-05-2023	Mengerjakan game play dan diskusi komponen yang kurang dalam project capstone	Mendapat masukan mengenai game play
Minggu 13 / 08-05-2023 sd 12-05-2023	Diskusi dengan mentor untuk progress capstone	Menyampaikan kepada mentor progress capstone dan kendala yang dihadapi
Minggu 14 / 15-05-2023 sd 19-05-2023	Bimbingan dengan mentor, diskusi dengan artist terkait asset yang dibutuhkan dan siapa yang membuatnya	Pembagian tugas membuat asset dan mendaftar asset apa saja yang dibutuhkan
Minggu 15 / 22-05-2023 sd 26-05-2023	Mengerjakan project capstone dan diskusi mengenai progress capstone	Menyelesaikan komponen utama dari project

Minggu 16 / 29-05-2023 sd 02-06-2023	Menambahkan asset dan animasi yang telah dibuat oleh stream artist	Menyelesaikan bagian asset dan animasi yang digunakan dalam project
Minggu 17 / 05-06-2023 sd 09-06-2023	Diskusi dengan game designer dan game artist apa saja yang masih kurang dalam project	Menambahkan detail yang masih kurang dalam project
Minggu 18 / 12-06-2023 sd 16-06-2023	Pertemuan terakhir dengan dosen mentor untuk membahas cut scene dan pengumpulan project capstone	Menyelesaikan dan mengumpulkan keseluruhan project capstone
Minggu 19 / 19-06-2023 sd 23-06-2023	Melihat hasil game dari kelompok lain dan mencicil mengerjakan laporan akhir	Dapat membandingkan hasil project yang telah dikerjakan oleh tim
Minggu 20 / 12-06-2023 sd 16-06-2023	Penjurian capstone dan membuat laporan akhir	Presentasi hasil project capstone yang telah dibuat

Bab VII Lampiran C. Dokumen Teknik

Dokumen Teknis

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
1. Game Designer: mahasiswa akan mampu untuk menjadi seorang lulusan yang kompeten dalam membuat Game Design yang memiliki: (1) Sikap yang bertanggung jawab, komitmen, tolit dan berempati. (2) Keterampilan umum yang meliputi kemampuan menganalisa, mendesain dan membuat Desain Game. (3) Keterampilan khusus yang meliputi cara mengembangkan Story, Membuat game Mechanic, membuat Flow dan membuat Layout. (4) Pengetahuan tentang cara membuat Game Design Document berdasarkan konsep Design Thinking.	Game Design Document (GDD)	<ul style="list-style-type: none"> ● E-learning: Informasi naratif tekstual, video, link referensi materi pendukung, forum chatting & discussion, sumber belajar lain ● Video conferencing 4x (untuk setiap mata kuliah) ● Belajar mandiri dan kelompok: mahasiswa mempelajari berbagai sumber dan berlatih secara mandiri dan kelompok ● Tugas dan Latihan (kuis) ● Assessment hasil belajar: mini proyek, tes daring (objective & short answer) ● Mentoring <ul style="list-style-type: none"> ○ Mentor Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. ○ Mentor membina forum diskusi, chatting melalui media WhatsApp/Telegram dan pertemuan melalui video conference. ○ 1 orang mentor akan membina 10-15 mahasiswa per mata kuliah 	675 jam	1. Slide presentasi 2. Video lecturing 3. Predefined Project 4. Mini Kuis Software: 1. Microsoft Visio 2. Microsoft Office	Final Project, dan Quiz Online

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
2. Game Artist: mahasiswa diharapkan dapat menjadi seorang game artist yang kompeten. Memiliki: (1) Sikap bertanggung jawab, disiplin, berwawasan luas, dan kolaboratif. (2) Keterampilan Umum dalam membuat beragam aset yang dibutuhkan dalam sebuah proyek game. (3) Keterampilan Khusus dalam mengoperasikan software grafis, animasi dan audio untuk membuat aset dan desain grafis, Animasi 2D dan 3D, serta audio untuk keperluan aset game berbasis 2D maupun 3D. (4) Pengetahuan tentang cara mengimplementasikan aset dalam sebuah	Asset Game 2D/3D	<ul style="list-style-type: none"> ● E-learning: Informasi naratif tekstual, video, link referensi materi pendukung, forum chatting & discussion, sumber belajar lain ● Video conferencing 4x (untuk setiap mata kuliah) ● Belajar mandiri dan kelompok: mahasiswa mempelajari berbagai sumber dan berlatih secara mandiri dan kelompok ● Tugas dan Latihan (kuis) ● Assessment hasil belajar: mini proyek, tes daring (objective & short answer) ● Mentoring <ul style="list-style-type: none"> ○ Mentor Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. ○ Mentor membina forum diskusi, chatting melalui media WhatsApp/Telegram dan pertemuan melalui video conference. ○ 1 orang mentor akan membina 10-15 mahasiswa per mata kuliah 	675 jam	1. Slide presentasi 2. Video lecturing 3. Predefined Project 4. Mini Kuis Software: 1. Photoshop 2. Toonboom/Adobe animate 3. Blender/ Maya 3. Figma, Adobe dx 4. Studio one 5. Unity	Final Project, dan Quiz Online

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
3. Game Programmer: mahasiswa akan mampu untuk menjadi seorang game programmer yang memiliki: (1) Sikap yang bertanggung jawab, Teliti dan mampu berkolaborasi dalam tim; (2) Keterampilan umum dalam kemampuan menganalisa dan menggunakan Unity Game Engine; (3) Keterampilan khusus yang meliputi pembuatan programming Pong 2D, Side Scroller Platform 2D, Top Down Shooter 2D, First Person Shooter 3D, Third Person Shooter 3D; (4) Pengetahuan tentang penerapan monetisasi dalam game	Game 2D/3D Berbasis Unity pada platform Windows/Mobile	<ul style="list-style-type: none"> ● E-learning: informasi naratif tekstual, video, link referensi materi pendukung, forum chatting & discussion, sumber belajar lain ● Video conferencing 4x (untuk setiap mata kuliah) ● Belajar mandiri dan kelompok: mahasiswa mempelajari berbagai sumber dan berlatih secara mandiri dan kelompok ● Tugas dan Latihan (kuis) ● Assessment hasil belajar: mini proyek, tes daring (objective & short answer) ● Mentoring <ul style="list-style-type: none"> ○ Mentor/Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. ○ Mentor membina forum diskusi, chatting melalui melalui WhatsApp/Telegram dan pertemuan melalui video conference. ○ 1 orang mentor akan membina 10-15 mahasiswa per mata kuliah 	675 jam	1. Slide presentasi 2. Video lecturing 3. Predefined Project 4. Mini Kuis Software: 1. Unity 2. Microsoft Visual Studio Community Edition	Final Project, dan Quiz Online

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
4. Educational Game Programmer Developer: Selain mengikut Stream Educational Game Development mahasiswa diharapkan dapat menjadi seorang lulusan yang kompeten untuk mengaplikasikan RenPy dalam gim pendidikan berdasarkan prinsip pedagogi dan memiliki: (1) Sikap kritis, beretika, berempati dan kolaboratif. (2) Keterampilan umum penggunaan RenPy dalam gim pendidikan (3) Keterampilan khusus RenPy dalam menggunakan: fitur-fitur dasar, kreatif dan lanjut. (4) Pengetahuan tentang pedagogi dalam pengembangan gim pendidikan, instructional game design dan pengembangan gim pendidikan	Aplikasi game berbasis RenPy	<ul style="list-style-type: none"> ● E-learning: informasi naratif tekstual, video, link referensi materi pendukung, forum chatting & discussion, sumber belajar lain ● Video conferencing 4x (untuk setiap mata kuliah) ● Belajar mandiri dan kelompok: mahasiswa mempelajari berbagai sumber dan berlatih secara mandiri dan kelompok ● Tugas dan Latihan (kuis) ● Assessment hasil belajar: mini proyek, tes daring (objective & short answer) ● Mentoring <ul style="list-style-type: none"> ○ Mentor/Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. ○ Mentor membina forum diskusi, chatting melalui melalui WhatsApp/Telegram dan pertemuan melalui video conference. ○ 1 orang mentor akan membina 10-15 mahasiswa per mata kuliah 	675 jam	1. Slide presentasi 2. Video lecturing 3. Predefined Project 4. Mini Kuis Software: 1. RenPy 2. Microsoft Visual Studio Community Edition	Final Project, dan Quiz Online

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
5. Game Project Management mahasiswa diharapkan mampu menjadi seorang Game Project Manager yang memiliki: (1) Sikap yang disiplin, menghargai waktu, bertanggung jawab, dan kolaboratif (2) Keterampilan umum yang meliputi leadership, komunikasi kelompok, dan presentation skill (3) Keterampilan khusus yang meliputi analisis pasar, manajemen proyek, marketing dan branding, serta mengelola perubahan. (4) Pengetahuan tentang jenis entertainment dan serious game, tim building untuk game development, tool untuk manajemen proyek, marketing dan branding	Pitch deck pengembangan proyek game	<ul style="list-style-type: none"> E-learning: informasi naratif tekstual, video, link referensi materi pendukung, forum chatting & discussion, sumber belajar lain Video conferencing 4x (untuk setiap mata kuliah) Belajar mandiri dan kelompok: mahasiswa mempelajari berbagai sumber dan berlatih secara mandiri dan kelompok Tugas dan Latihan (kuis) Assesment hasil belajar: mini proyek, tes daring (objective & short answer) Mentoring <ul style="list-style-type: none"> Mentor/Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. Mentor membina forum diskusi, chatting melalui media WhatsApp/Telegram dan pertemuan melalui video conference. 1 orang mentor akan membina 10-15 mahasiswa per mata kuliah 	675 jam	1. Slide presentasi 2. Video lecturing 3. Predefined Project 4. Mini Kuis Software: 1. Microsoft Visio 2. Microsoft Office	Final Project, dan Quiz Online

Learning Objectives	Target hasil pembelajaran	Learning Details	Durasi Pembelajaran	Learning Resources	Cara Penilaian
6. Capstone Project Program ini ditujukan sebagai proyek kolaborasi yang mengintegrasikan empat stream dalam kurikulum dengan pendampingan mentor secara intensif untuk menghasilkan luaran prototipe produk game yaitu educational game, serious game atau entertainment game	Produk game	<ul style="list-style-type: none"> Kerja kelompok (PBL) yang terdiri dari 10 orang mahasiswa (setiap stream diwakili oleh dua orang dan khusus untuk educational game dan game programming terdiri dari empat orang) Mentoring <ul style="list-style-type: none"> Mentor berasal dari dosen-dosen di 10 PT konsorsium Game Developer dengan bidang ilmu yang relevan. Assesment hasil belajar dalam bentuk kompetisi dipilih dari 50 pemenang terbaik, kelompok lainnya diberikan nilai sesuai dengan nilai capaian masing-masing. 	225 jam	Software: 1. Microsoft Visio 2. Microsoft Office 3. Blender/ Maya 4. Unity 5. Visual Studio 6. Ren'Py 7. Visual Studio Code 8. Trello 9. Monday.com	1. Assesment hasil belajar dinilai sesuai dengan nilai capaian dan akan dipilih 50 kelompok terbaik. 2. Kompetisi hasil setiap kelompok dengan juri yang melibatkan: gamers, ahli game, publisher / producer game