



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SIMULASI UNITY PADA GAME
"IT'S OKAY, I GUESS" SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN COPING MECHANISM TERHADAP
ACADEMIC BURNOUT BAGI MAHASISWA PNJ**

SKRIPSI

RAFIQ ADI MASTRIA PUTRA

2207431060

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN SIMULASI UNITY PADA GAME
"IT'S OKAY, I GUESS" SEBAGAI MEDIA
PENGENALAN COPING MECHANISM TERHADAP
ACADEMIC BURNOUT BAGI MAHASISWA PNJ**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan
untuk Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Rafiq Adi Mastria Putra
2207431060**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN
KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafiq Adi Mastria Putra
NIM : 2207431060
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / T. Multimedia Digital
Judul Skripsi : Rancang Bangun Simulasi Unity Pada Game "It's Okay, I Guess" Sebagai Media Pengenalan Coping Mechanism Terhadap Academic Burnout Bagi Mahasiswa PNJ

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Tangerang, 29 Juni 2026

Yang membuat pernyataan

Rafiq



Rafiq Adi Mastria Putra

NIM 2207431060



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Rafiq Adi Mastria Putra

NIM : 2207431060

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

Judul Skripsi : Rancang Bangun Simulasi Unity Pada Game "It's Okay, I Guess" Sebagai Media Pengenalan Coping Mechanism Terhadap Academic Burnout Bagi Mahasiswa PNJ

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 1, Bulan Juli, Tahun 2026, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. ()

Penguji I : Noorlela Marcheta, S.Kom., M.Kom. ()

Penguji II : Mira Rosalina, S.Pd., M.T. ()

Penguji III : Sinantya Feranti Anindya, S.T., M.T. ()

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197903082003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini dengan judul “Rancang Bangun Simulasi Unity Pada Game "It’s Okay, I Guess" Sebagai Media Pengenalan Coping Mechanism Terhadap Academic Burnout Bagi Mahasiswa PNJ”. Penulisan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Multimedia Digital.

Penulis menyadari bahwa selesainya karya ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, saran, serta motivasi yang sangat berharga selama proses penyusunan penelitian ini.
2. Kedua Orang Tua Tercinta, yang selalu memberikan dukungan moral maupun material, serta doa yang tidak pernah terputus sehingga penulis memiliki kekuatan untuk menyelesaikan studi ini.
3. Teman-teman dan Rekan Seperjuangan, yang telah berbagi tawa, diskusi, dan semangat dalam menghadapi setiap tantangan selama masa perkuliahan hingga selesainya laporan ini.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Tangerang, 29 Juni 2026

Rafiq Adi Mastria Putra

NIM 2207431060



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rafiq Adi Mastria Putra

NIM : 2207431060

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Simulasi Unity Pada Game "It's Okay, I Guess" Sebagai Media Pengenalan Coping Mechanism Terhadap Academic Burnout Bagi Mahasiswa PNJ

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Tangerang, 29 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Rafiq Adi Mastria Putra

NIM 2207431060



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Simulasi Unity Pada Game "It's Okay, I Guess" Sebagai Media Pengenalan Coping Mechanism Terhadap Academic Burnout Bagi Mahasiswa PNJ

Abstrak

Academic burnout merupakan permasalahan yang dapat muncul akibat tekanan akademik mahasiswa. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun game simulasi It's Okay, I Guess berbasis Unity WebGL sebagai media pengenalan coping mechanism terhadap academic burnout bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta. Metode pengembangan yang digunakan adalah Game Development Life Cycle (GDLC), meliputi tahap initiation, pre-production, production, testing, dan release. Game dirancang dalam satu chapter berisi tiga hari permainan dan tujuh Action, sedangkan implementasi build utama difokuskan pada alur Day 1 sebagai prototype fungsional. Fitur yang dikembangkan meliputi eksplorasi 2D top-down, sistem dialog, quest, binary choice, variabel permainan, ensiklopedia coping mechanism, persistent data, dan ringkasan reflektif berbasis AI. Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kesesuaian konten coping mechanism, batasan pengenalan, dan kelayakan materi agar tidak mengarah pada diagnosis atau terapi psikologis. Beta testing dilakukan kepada 35 mahasiswa PNJ menggunakan kuesioner skala Likert empat poin. Hasil pengujian menunjukkan fitur utama Day 1 berjalan sesuai cakupan pengujian, validasi ahli materi memperoleh 71,4% dengan kategori Baik, dan Beta testing memperoleh indeks 89,40% dengan kategori Sangat Baik. Dengan demikian, game ini layak digunakan sebagai media pengenalan dan refleksi awal mengenai coping mechanism.

Kata Kunci: academic burnout, binary choice, coping mechanism, ringkasan reflektif berbasis AI, serious game, Unity WebGL



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
<i>Abstrak</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Academic Burnout	7
2.2 <i>Coping Mechanism</i>	7
2.3 Game-based Learning dan Serious Game	9
2.4 <i>Binary Choice</i>	9
2.5 Konsekuensi Keputusan dalam Serious Game	10
2.6 Finite State Machine	10
2.7 Unity, WebGL, C#, dan ScriptableObjects	11
2.7.1 Unity	11
2.7.2 WebGL	11
2.7.3 C#	12
2.7.4 ScriptableObjects	12
2.7.5 Railway	13
2.6 Gemini API dan Ringkasan Reflektif Berbasis AI	13
2.7 GDLC (Game Development Life Cycle)	14
2.8 <i>Alpha Testing</i> dan <i>Black Box Testing</i>	14
2.9 Beta Testing	15
2.10 Skala <i>Likert-Type</i>	15
2.11 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Tahapan Penelitian	21
3.2.1 Initiations	21
3.2.2 Pre-Production	22
3.2.3 Production	22
3.2.4 Testing	22
3.2.5 Release	23
3.3 Objek Penelitian	23



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	24
3.4.1 Teknik Pengumpulan Data	24
3.4.2 Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Analisis Kebutuhan	29
4.2 Perancangan	32
4.2.1 Game Overview.....	32
4.2.2 Perancangan Media Konten	35
4.3 Implementasi Game.....	63
4.3.1 Main Menu Parallax Effect	64
4.3.2 Persistent Data	66
4.3.3 Finite State Machine	71
4.3.4 Card Gameplay	82
4.3.5 Tablet.....	88
4.3.6 Implementasi Konsep Ensiklopedia	92
4.3.7 Sistem Dialog	99
4.3.8 Object Interaction.....	106
4.3.9 Sistem Quest.....	109
4.3.10 PrimaryQuest (ActData)	115
4.3.11 Summary AI	123
4.3.12 Build WebGL dan Deployment	132
4.3.13 Integrasi Sistem Simulasi	139
4.3.14 Petunjuk Bermain	142
4.4 Pengujian	143
4.4.1 Deskripsi Pengujian.....	143
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	145
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	150
4.4.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian	153
4.5 Perilisan Produk	154
BAB V PENUTUP.....	155
5.1 Simpulan	155
5.2 Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA	xii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xvi
LAMPIRAN	xii

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Fase dan Proses GDLC	21
Gambar 4.1 <i>Flowchart Game</i>	44
Gambar 4.2 <i>Detail Alur Chapter</i>	44
Gambar 4.3 <i>Subflow Card Gameplay / Binary Choice</i>	45
Gambar 4.4 Tampilan <i>Main Menu</i> dengan Efek <i>Parallax</i>	64
Gambar 4.5 Potongan Kode <i>MenuParallax</i> untuk Mengatur Gerak <i>Layer Main Menu</i>	65
Gambar 4.6 Potongan Kode <i>SaveManager</i> untuk Menyimpan Progress Cerita ...	67
Gambar 4.7 Potongan Kode <i>PlayerData</i> untuk Menyimpan dan Memuat Data Variabel Pemain.....	68
Gambar 4.8 Potongan Kode <i>ActionLogger</i> untuk Menyimpan Log Pilihan Pemain	70
Gambar 4.9 <i>Flowchart Transisi Mode Permainan</i>	72
Gambar 4.10 Kode Program <i>GameModeManager</i>	73
Gambar 4.11 Kode Program <i>GameModeBase</i>	74
Gambar 4.12 Kode Program <i>ExplorationMode</i>	75
Gambar 4.13 Kode Program <i>CardMode</i>	75
Gambar 4.14 Kode Program <i>DialogueMode</i>	77
Gambar 4.15 Kode Program <i>TabletMode</i>	78
Gambar 4.16 Hasil <i>Gameplay</i> pada <i>ExplorationMode</i>	80
Gambar 4.17 Hasil <i>Gameplay</i> pada <i>DialogueMode</i>	80
Gambar 4.18 Hasil <i>Gameplay</i> pada <i>TabletMode</i>	80
Gambar 4.19 Hasil <i>Gameplay</i> pada <i>CardMode</i>	81
Gambar 4.20 Tampilan <i>Gameplay Card Mode</i>	83
Gambar 4.21 <i>Flowchart Alur Card Gameplay</i>	83
Gambar 4.22 Kode Program <i>Interaksi Drag dan Snap</i> pada <i>CardController</i>	84
Gambar 4.23 Kode Program <i>Pemrosesan Pilihan</i> pada <i>CardMode</i>	85
Gambar 4.24 Kode Program <i>Reveal Choice dan Tombol Konfirmasi</i> pada <i>CardUI</i>	87
Gambar 4.25 Tampilan <i>Tablet</i> pada <i>Section Profile</i>	89
Gambar 4.26 Tampilan <i>Tablet</i> pada <i>Section Settings</i>	90
Gambar 4.27 Tampilan <i>Tablet</i> pada <i>Section Ensiklopedia</i>	90
Gambar 4.28 Kode Program <i>Pengelolaan TabletMode</i>	91
Gambar 4.29 Kode Program <i>TabletManager dan SectionTablet</i>	92
Gambar 4.30 <i>Flowchart Unlock Ensiklopedia Coping mechanism</i>	93
Gambar 4.31 Kode Program <i>Struktur EncyclopediaEntry</i>	94
Gambar 4.32 Kode Program <i>EncyclopediaDatabase</i>	95
Gambar 4.33 Kode Program <i>Penyimpanan Progress Ensiklopedia</i>	96
Gambar 4.34 Kode Program <i>Unlock Ensiklopedia dari CardMode</i>	97
Gambar 4.35 Tampilan <i>Ensiklopedia Adaptive</i> pada <i>Tablet</i>	98
Gambar 4.36 Tampilan <i>Ensiklopedia Maladaptive</i> pada <i>Tablet</i>	98
Gambar 4.37 Tampilan <i>Ensiklopedia Adaptive</i> pada <i>Main Menu</i>	98
Gambar 4.38 Tampilan <i>Ensiklopedia Maladaptive</i> pada <i>Main Menu</i>	99
Gambar 4.39 Tampilan <i>Dialog</i> pada <i>Gameplay</i>	100
Gambar 4.40 Tampilan <i>Dialog</i> dengan Opsi Pilihan	100
Gambar 4.41 Kode Program <i>DialogueData</i> sebagai <i>ScriptableObject</i>	101
Gambar 4.42 <i>Inspector Unity Editor</i> pada <i>Asset DialogueData</i>	102



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.43 Inspector Komponen DialogueManager pada Unity Editor.....	103
Gambar 4.44 Kode Program Inisialisasi Dialog pada DialogueManager	103
Gambar 4.45 Kode Program Perpindahan Node pada DialogueManager	104
Gambar 4.46 Kode Program Struktur DialogueNode dan Choices	105
Gambar 4.47 Kode Program Pembuatan Tombol Pilihan pada DialogueUI	105
Gambar 4.48 Kode Program Deteksi Area Interaksi dan Input Tombol E	107
Gambar 4.49 Kode Program ObjectInteraction sebagai Penghubung Objek, Dialog, dan Quest	108
Gambar 4.50 Tampilan Gameplay Saat Player Mendekati Objek Interaktif	109
Gambar 4.51 Tampilan Project Unity Editor yang Menampilkan Asset ScriptableObject Quest	110
Gambar 4.52 Kode Program Struktur Data Quest ScriptableObject.....	111
Gambar 4.53 Kode Program Inisialisasi Database dan Aktivasi Quest pada QuestManager	112
Gambar 4.54 Kode Program Pemrosesan Objective dan Penyelesaian Quest....	113
Gambar 4.55 Kode Program Pembaruan Tampilan HUD Quest pada QuestUI	114
Gambar 4.56 Tampilan HUD Panel Quest pada Gameplay	113
Gambar 4.57 Tampilan Asset ActData pada Unity Editor.....	116
Gambar 4.58 Kode Program Struktur ActData dan PQStep	117
Gambar 4.59 Flowchart Alur Eksekusi PrimaryQuest dan ActData	118
Gambar 4.60 Kode Program Inisialisasi dan Resume pada PrimaryQuestManager	119
Gambar 4.61 Kode Program Eksekusi Step pada PrimaryQuestManager	120
Gambar 4.62 Kode Program Event Handler dan AdvanceStep pada PrimaryQuestManager	121
Gambar 4.63 Kode Program Transisi Antar Act dan Trigger AI Summary	122
Gambar 4.64 Arsitektur Sistem AI Summary	124
Gambar 4.65 Flowchart Alur Kerja AIManager	125
Gambar 4.66 Kode Program Pencatatan Log Pilihan pada CardMode.....	127
Gambar 4.67 Kode Program Struktur LogEntry dan Penyimpanan Log pada ActionLogger	128
Gambar 4.68 Kode Program Penyusunan SystemPrompt dan Message pada AIManager	129
Gambar 4.69 Kode Program Request HTTP dan Penyimpanan Final Summary pada AIManager	130
Gambar 4.70 Kode Program Endpoint POST /chat pada Backend Railway	131
Gambar 4.71 Kode Program Trigger Final Summary pada PrimaryQuestManager	132
Gambar 4.72 Tampilan Build Settings Unity untuk Platform WebGL.....	134
Gambar 4.73 Kode Program Konfigurasi Project dan WebGL pada ProjectSettings	134
Gambar 4.74 Kode Program Konfigurasi Scene Build pada EditorBuildSettings	134
Gambar 4.75 Kode Program Deteksi Platform WebGL pada WebGLHandler	135
Gambar 4.76 Kode Program Plugin JavaScript untuk Deteksi Mobile Browser	135
Gambar 4.77 Diagram Deployment Sistem	136
Gambar 4.78 Kode Program Konfigurasi Endpoint dan Request HTTP pada AIManager	137



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.79 Kode Program Endpoint POST /chat pada Backend Railway	137
Gambar 4.80 Kode Program Konfigurasi package.json Backend.....	138
Gambar 4.81 Tampilan Deployment Backend Railway	138
Gambar 4.82 Diagram Integrasi Sistem Simulasi Game It's Okay, I Guess	141



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Parameter Penilaian.....	27
Tabel 3.2 Rentang Nilai dan Penjelasan Nilai	27
Tabel 4.1 Hasil Survei Awal Mahasiswa	30
Tabel 4.2 Identifikasi Permasalahan	31
Tabel 4.3 Kebutuhan Sistem	31
Tabel 4.4 Informasi Game.....	33
Tabel 4.5 Distribusi <i>Action</i> per Hari	35
Tabel 4.6 Daftar <i>Scene</i> dan <i>Map</i>	36
Tabel 4.7 Perancangan <i>Level Layout</i> Setiap <i>Map</i>	37
Tabel 4.8 Daftar <i>Primary Quest Chapter 1</i>	39
Tabel 4.9 Contoh <i>Data Dialogue</i> (Representatif)	40
Tabel 4.10 Daftar Entri Ensiklopedia <i>Coping mechanism</i>	42
Tabel 4.11 <i>Wireframe</i>	45
Tabel 4.12 List <i>Asset Visual</i>	49
Tabel 4.13 Deskripsi Pengujian	144
Tabel 4.14 <i>Checklist</i> Fungsionalitas Internal	145
Tabel 4.15 Skala Penilaian Kuesioner <i>Beta Testing</i>	147
Tabel 4.16 Instrumen Kuesioner <i>Beta Testing</i>	148
Tabel 4.17 Ringkasan Hasil <i>Checklist</i> Fungsionalitas	150
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil <i>Beta Testing</i> Per Aspek.....	151
Tabel 4.19 Distribusi Jawaban Kuesioner <i>Beta Testing</i>	153
Tabel 4.20 Informasi Perilisan Produk	154

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mahasiswa berada pada lingkungan akademik yang menuntut kemampuan untuk menyelesaikan tugas, memenuhi tenggat waktu, mencapai target pembelajaran, serta menghadapi ketidakpastian terkait masa depan akademik maupun karier. Tekanan akademik yang berlangsung secara terus-menerus dapat berkembang menjadi *academic burnout*, yaitu kondisi kelelahan dalam konteks akademik yang dapat berdampak pada keterlibatan belajar, performa akademik, dan keberlanjutan proses studi mahasiswa. *Academic burnout* pada mahasiswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, serta perlu diperhatikan karena dapat menimbulkan implikasi serius terhadap proses belajar dan kehidupan akademik mahasiswa (El Barusi dan Kurniawati, 2024).

Dalam menghadapi tekanan akademik, mahasiswa membutuhkan pemahaman mengenai *coping mechanism*. *Coping mechanism* berkaitan dengan cara individu merespons dan mengelola tekanan yang dialami, baik melalui strategi yang berorientasi pada penyelesaian masalah maupun pengelolaan respons emosional. Kajian mengenai *coping behaviour* pada mahasiswa menunjukkan bahwa pola *coping* memiliki keterkaitan dengan kerentanan terhadap *burnout* dan permasalahan akademik, sehingga pemahaman mengenai strategi *coping* menjadi penting untuk membantu mahasiswa mengenali respons yang lebih adaptif terhadap tekanan (Mašková, 2023).

Urgensi pengembangan media ini didukung oleh studi pendahuluan terhadap 45 mahasiswa PNJ dari berbagai jurusan. Berdasarkan hasil survei awal, 91,1% responden mengaku mengalami gejala stres, dengan faktor pemicu dominan berupa deadline tugas sebesar 68,9% dan ketidakpastian masa depan sebesar 66,7%. Selain itu, 82,2% responden belum memahami istilah *coping mechanism* secara utuh, baik karena baru pertama kali mendengar maupun pernah mendengar tetapi belum memahami maknanya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tekanan akademik yang dialami mahasiswa dengan pemahaman mereka terhadap



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

strategi penanganan stres. Sejauh ini, bentuk penanganan stres yang umum dilakukan mahasiswa masih cenderung spontan, seperti beristirahat, mencari hiburan, mengalihkan perhatian, atau bermain game, sehingga belum sepenuhnya diarahkan pada pengenalan coping mechanism yang lebih terstruktur. Di sisi lain, 95,6% responden menyatakan membutuhkan panduan pengenalan coping mechanism, dan 97,8% responden menunjukkan ketertarikan terhadap media berbasis game.

Media pengenalan mengenai pengelolaan stres akademik masih banyak disampaikan melalui bentuk satu arah, seperti materi teks, seminar, atau video informatif. Media tersebut dapat menyampaikan informasi, tetapi belum sepenuhnya memberikan pengalaman interaktif yang memungkinkan pengguna memahami hubungan antara situasi, pilihan respons, dan konsekuensi yang muncul. *Serious game* dapat menjadi alternatif karena menggabungkan tujuan edukatif dengan interaksi dan pengalaman bermain (Maheu-Cadotte dkk., 2021). Penelitian pada jurnal (Marcheta dan Hartanto, 2024) juga menunjukkan bahwa *game* edukasi berbasis Unity dan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif (Marcheta dan Hartanto, 2024), serta penerapan *Finite State Machine* (FSM) dapat membantu pengelolaan kondisi dan skenario dalam *game* edukasi (Firman Sasetyo dan Asmiatun, 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan rancang bangun *serious game* simulasi berbasis Unity WebGL berjudul *It's Okay, I Guess* sebagai media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa PNJ. *Game* ini menggunakan mekanik *binary choice* yang memengaruhi variabel Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan, dilengkapi dengan ensiklopedia *coping mechanism*, serta sistem *AI-generated summary* berbasis log pilihan pemain. Gemini API digunakan untuk menghasilkan umpan balik berbasis teks dari data pilihan yang dikirimkan ke sistem (Google AI for Developers, 2026). Sistem ini dirancang sebagai media pengenalan dan refleksi awal, bukan sebagai alat diagnosis, terapi, maupun asesmen psikologis klinis.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah yang akan diselesaikan melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun *serious game* simulasi berbasis Unity sebagai media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta?
2. Bagaimana mengimplementasikan mekanik *binary choice* yang terintegrasi dengan ensiklopedia *coping mechanism* untuk menyampaikan konten pengenalan secara interaktif?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem ringkasan reflektif berbasis AI yang mengolah log pilihan pemain dalam konteks permainan?
4. Bagaimana hasil *Alpha testing* dan *Beta testing* pada *game* It's Okay, I Guess sebagai media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta?

1.3 Batasan masalah

Agar pembahasan dan pengembangan sistem lebih terarah serta tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem simulasi berbasis pemrograman, meliputi logika sistem, arsitektur kode, pengelolaan *state* permainan, mekanik *binary choice*, ensiklopedia *coping mechanism*, *persistent data*, dan sistem *AI-generated summary*. Perancangan aset visual, ilustrasi, dan antarmuka dilakukan oleh rekan satu tim dan tidak menjadi fokus utama laporan ini.
2. Aplikasi dikembangkan menggunakan *game engine* Unity dengan bahasa pemrograman C# dan ditargetkan untuk platform WebGL agar dapat diakses melalui peramban web.
3. Sistem simulasi menggunakan mekanik *binary choice* yang memengaruhi empat variabel permainan, yaitu Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan. Variabel tersebut digunakan sebagai elemen permainan untuk menggambarkan kondisi karakter dan konsekuensi pilihan, bukan sebagai parameter klinis atau instrumen pengukuran psikologis.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Pengelolaan alur permainan menggunakan pendekatan *Finite State Machine* untuk mengatur perpindahan antar mode permainan, seperti *ExplorationMode*, *DialogueMode*, *CardMode*, *TransitionMode*, dan *TabletMode*.
5. Konten pengenalan *coping mechanism* dalam *game* disusun berdasarkan studi literatur dan konsultasi dengan ahli materi. Sistem yang dikembangkan bukan merupakan alat diagnosis maupun terapi psikologis.
6. Sistem AI-generated summary menggunakan Gemini API untuk menghasilkan ringkasan reflektif berdasarkan log pilihan pemain. Pada pengujian pengguna, fitur AI Summary ditampilkan melalui build pengujian terpisah yang menggunakan struktur log, ActionLogger, AIManager, backend Railway, dan endpoint yang sama dengan rancangan sistem.
7. Ruang lingkup rancangan konten disusun untuk satu *chapter* dengan tiga hari permainan dan tujuh Action utama. Namun, karena keterbatasan waktu produksi, implementasi dan pengujian *build* utama pada penelitian ini difokuskan pada alur Day 1 sebagai *prototype* fungsional yang memuat fitur utama sistem.
8. Target pengguna dalam pengujian adalah mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta, dengan data awal penelitian diperoleh dari mahasiswa PNJ sebagai dasar analisis kebutuhan.
9. Pengujian dilakukan melalui *Alpha testing* untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem dengan cakupan *build* uji coba, validasi ahli materi untuk menilai kelayakan konten, serta *Beta testing* untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap kelayakan media.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan rancangan *serious game* simulasi It's Okay, I Guess berbasis Unity WebGL sebagai media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta.
2. Mengimplementasikan *prototype* fungsional pada alur Day 1 yang memuat fitur utama, yaitu eksplorasi, sistem dialog, *quest*, mekanik *binary choice*,



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

variabel permainan, ensiklopedia *coping mechanism*, *persistent data*, dan pengelolaan mode permainan menggunakan *Finite State Machine*.

3. Mengimplementasikan dan menguji sistem ringkasan reflektif berbasis Gemini API melalui build pengujian terpisah yang menggunakan struktur log pilihan pemain, backend Railway, dan endpoint yang sama dengan rancangan sistem utama.
4. Mengevaluasi fungsi sistem melalui *Alpha testing*, memvalidasi kelayakan konten melalui ahli materi, dan menilai kelayakan media melalui *Beta testing* berdasarkan persepsi mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan *serious game* sebagai media pengenalan *coping mechanism* yang interaktif dan reflektif bagi mahasiswa.
2. Memberikan media interaktif yang dapat membantu mahasiswa memahami konsep *coping mechanism* melalui simulasi berbasis keputusan.
3. Menjadi referensi implementasi mekanik *binary choice*, ensiklopedia interaktif, dan *AI-generated summary* dalam pengembangan *game* edukatif.
4. Menjadi alternatif media pengenalan berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai pendukung literasi *coping mechanism* di lingkungan perguruan tinggi.

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan skripsi ini disusun secara sistematis yang terbagi menjadi lima bab utama. Adapun gambaran umum mengenai isi dari setiap bab adalah sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan menjelaskan dasar pemikiran dilakukannya penelitian. Pembahasan mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.
2. BAB II Tinjauan Pustaka menguraikan teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian, meliputi *academic burnout*, *coping mechanism*, *serious game*, *binary choice*, Unity, *Finite State Machine*, ringkasan reflektif berbasis AI, *Alpha testing*, *Beta testing*, dan Skala Likert.
3. BAB III Metode Penelitian menjelaskan rancangan penelitian, tahapan pengembangan *game*, objek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan memaparkan hasil analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi *game*, pengujian *Alpha testing* dan *Beta testing*, serta evaluasi hasil pengujian.
5. BAB V Penutup berisi simpulan berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Academic Burnout

Academic burnout merupakan kondisi kelelahan psikologis yang muncul dalam konteks akademik akibat tuntutan studi yang berlangsung secara terus-menerus. Kondisi ini dapat ditandai oleh kelelahan emosional, menurunnya keterlibatan terhadap aktivitas akademik, sikap sinis terhadap studi, serta perasaan tidak kompeten dalam menyelesaikan tanggung jawab akademik. Pada mahasiswa, academic burnout perlu diperhatikan karena berkaitan dengan motivasi belajar, konsentrasi, performa akademik, dan keberlanjutan proses studi (El Barusi dan Kurniawati, 2024; Wardhana, Yoenanto dan Fardhana, 2025).

Mahasiswa termasuk kelompok yang rentan mengalami *academic burnout* karena menghadapi beban tugas, tenggat waktu, tekanan penyelesaian studi, tuntutan pencapaian, dan ketidakpastian masa depan. Kajian sistematis menunjukkan bahwa burnout pada mahasiswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, seperti efikasi diri akademik, motivasi, dukungan sosial, iklim akademik, stres akademik, dan kondisi keseharian mahasiswa (El Barusi dan Kurniawati, 2024; Abraham dkk., 2024).

2.2 Coping Mechanism

Coping mechanism merupakan upaya kognitif dan perilaku yang dilakukan individu untuk mengelola tuntutan internal maupun eksternal yang dinilai membebani. Dalam konteks mahasiswa, *coping* digunakan untuk menghadapi stres akademik, tuntutan tugas, tekanan waktu, relasi sosial, maupun permasalahan personal yang muncul selama proses studi. Kajian mengenai strategi *coping* pada mahasiswa menunjukkan bahwa cara mahasiswa mengelola tekanan dapat menjadi dasar dalam merancang media pendukung yang lebih sesuai bagi mahasiswa yang mengalami tekanan akademik (Waterhouse dan Samra, 2026).

Secara umum, strategi coping dapat dibedakan berdasarkan fokus responsnya menjadi *problem-focused coping* dan *emotion-focused coping*. *Problem-focused coping* berorientasi pada penyelesaian masalah secara langsung, seperti membuat jadwal, mencari informasi, membagi tugas, atau meminta bantuan akademik.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Emotion-focused coping berfokus pada pengelolaan respons emosional, seperti beristirahat, melakukan relaksasi, mencari dukungan emosional, atau menerima kondisi yang sedang terjadi. Kajian terhadap pola coping mahasiswa menunjukkan bahwa cara individu merespons tekanan berkaitan dengan pengalaman akademik, kondisi personal, dan risiko burnout (Mašková, 2023).

Selain berdasarkan fokus respons, *coping* juga dapat diklasifikasikan berdasarkan kecenderungan dampaknya menjadi *coping adaptive* dan *coping maladaptive*. *Coping adaptive* merupakan respons yang cenderung membantu individu menyesuaikan diri, mengelola emosi, menyelesaikan masalah, atau mencari dukungan secara konstruktif. Sebaliknya, *coping maladaptive* dapat memberikan kelegaan sementara, tetapi berpotensi mempertahankan masalah, menghindari sumber tekanan, atau memperburuk kondisi apabila dilakukan secara berulang dan tanpa penyelesaian yang sehat. Penelitian Chaaya dkk. (2025) menunjukkan bahwa strategi coping adaptif berkorelasi positif dengan kesejahteraan psikologis, sedangkan strategi coping maladaptif berkaitan dengan dampak psikologis yang lebih buruk.

Perlu ditegaskan bahwa *coping* atau penanggulangan adaptif dan maladaptif tidak selalu bersifat mutlak. Efektivitas suatu respons dapat dipengaruhi konteks masalah, tujuan tindakan, frekuensi penggunaan, durasi, dan konsekuensi yang ditimbulkan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini istilah yang digunakan adalah respons yang cenderung adaptif dan cenderung maladaptif dalam konteks skenario permainan. Pengelompokan tersebut disusun berdasarkan literatur dan diarahkan melalui konsultasi ahli materi psikologi, yang menekankan bahwa respons coping perlu dilihat dari konteks cerita, dampak yang muncul, serta batasan agar game tidak diposisikan sebagai alat diagnosis atau terapi.

Dalam penelitian ini, coping mechanism merujuk pada respons yang direpresentasikan melalui pilihan karakter ketika menghadapi skenario tekanan akademik. Penggunaan dua kategori, yaitu cenderung adaptif dan cenderung maladaptif, dipilih untuk mempermudah penyajian konten pengenalan, menghubungkan pilihan pemain dengan informasi pada ensiklopedia, serta membantu pemain membandingkan kemungkinan konsekuensi dari respons yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berbeda. Kategori tersebut tidak digunakan untuk memberi label psikologis kepada pemain, melainkan sebagai struktur konten permainan yang membantu proses pengenalan dan refleksi awal.

2.3 Game-based Learning dan Serious Game

Game-based learning merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan permainan sebagai media untuk mencapai tujuan tertentu. Pendekatan ini memungkinkan pengguna berinteraksi dengan materi melalui eksplorasi, tantangan, aturan, pengambilan keputusan, dan umpan balik. Elemen *game-based learning* umumnya mencakup tujuan pembelajaran, mekanik permainan, aturan, tantangan, umpan balik, progres, narasi atau konteks, serta keterlibatan pemain dalam pengalaman belajar (Katual, 2023; Maheu-Cadotte dkk., 2021).

Serious game merupakan game yang dikembangkan tidak hanya untuk hiburan, tetapi juga untuk tujuan non-hiburan seperti pengenalan, pelatihan, simulasi, atau peningkatan kesadaran terhadap suatu isu. Dalam konteks edukasi, serious game perlu menyeimbangkan tujuan penyampaian materi dengan pengalaman bermain agar pengguna tetap terlibat dalam proses interaksi. Literatur mengenai *game-based digital mental health intervention* juga menekankan pentingnya menjaga batasan agar game yang membahas isu psikologis tidak diposisikan secara keliru sebagai alat diagnosis atau terapi (Lukka dan Palva, 2023).

2.4 Binary Choice

Binary choice merupakan mekanik permainan yang menyajikan dua pilihan kepada pemain pada suatu titik keputusan. Mekanik ini banyak digunakan dalam game berbasis narasi atau simulasi keputusan karena mampu menjaga alur tetap terarah, menyederhanakan proses pengambilan keputusan, serta memudahkan pemain memahami hubungan antara pilihan dan konsekuensi. Dalam serious game, pilihan yang bermakna dapat membantu pemain membentuk pengalaman yang lebih reflektif karena keputusan pemain berpengaruh terhadap pengalaman yang dilalui (Wong, Bothma dan Smith, 2024).

Binary choice relevan digunakan dalam penelitian ini karena game yang dikembangkan menekankan hubungan antara situasi akademik, respons pemain, konsekuensi dalam permainan, dan informasi coping mechanism. Dengan dua

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pilihan yang jelas, pemain dapat membandingkan alternatif respons tanpa dibebani terlalu banyak opsi. Mekanik ini juga memudahkan sistem mencatat log pilihan, membuka entri ensiklopedia terkait, dan menampilkan ringkasan reflektif berdasarkan pilihan yang telah diambil.

Penggunaan *binary choice* tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa respons terhadap stres hanya terdiri dari dua kemungkinan. Penyederhanaan menjadi dua pilihan dilakukan sebagai kebutuhan desain permainan agar skenario tetap ringkas, terarah, dan dapat diuji dalam cakupan prototype. Oleh karena itu, pilihan dalam game dipahami sebagai representasi respons dalam skenario, bukan sebagai ukuran komprehensif terhadap strategi coping pemain di kehidupan nyata.

2.5 Konsekuensi Keputusan dalam Serious Game

Konsekuensi keputusan merupakan elemen penting dalam *serious game* karena membantu pemain memahami dampak dari pilihan yang diambil selama permainan. Dalam konteks *game-based learning*, konsekuensi dapat berfungsi sebagai bentuk umpan balik yang menghubungkan situasi, keputusan, dan akibat yang muncul setelahnya. Umpan balik dalam game tidak selalu harus berbentuk skor atau menang-kalah, tetapi dapat muncul melalui respons naratif, perubahan kondisi, perubahan alur, atau terbukanya informasi baru (Wong, Bothma dan Smith, 2024).

Konsekuensi keputusan digunakan agar pilihan pemain tidak bersifat kosmetik. Ketika suatu pilihan memengaruhi kondisi karakter atau membuka informasi tertentu, pemain dapat melihat bahwa respons terhadap tekanan memiliki dampak yang berbeda. Dengan demikian, konsekuensi keputusan mendukung proses refleksi karena pemain diberi kesempatan untuk membandingkan pilihan yang tersedia dan memahami keterkaitan antara tindakan dan akibatnya dalam sistem permainan.

2.6 Finite State Machine

Finite State Machine atau FSM merupakan pendekatan pengelolaan sistem yang membagi perilaku sistem ke dalam sejumlah state. Sistem berada pada satu state utama dalam satu waktu dan dapat berpindah ke state lain apabila kondisi tertentu terpenuhi. Dalam pengembangan game, FSM sering digunakan untuk mengelola mode permainan, transisi antar kondisi, serta pembatasan input agar fitur tidak

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

berjalan secara tumpang tindih. Penerapan FSM pada game edukasi juga dinilai relevan untuk mengatur kondisi dan skenario permainan secara terstruktur (Firman Sasetyo dan Asmiatun, 2025).

FSM dipilih karena game *It's Okay, I Guess* memiliki beberapa mode interaksi yang berbeda, seperti eksplorasi, dialog, card gameplay, transisi, dan tablet. Setiap mode memiliki input dan perilaku yang berbeda, sehingga diperlukan mekanisme untuk memastikan bahwa hanya mode yang sesuai konteks yang aktif. Dengan pendekatan FSM, input eksplorasi dapat dibatasi saat pemain berada dalam dialog atau card gameplay, sehingga alur permainan lebih stabil dan tidak terjadi proses yang saling bertabrakan.

2.7 Unity, WebGL, C#, dan ScriptableObject

2.7.1 Unity

Unity merupakan game engine yang mendukung pengembangan game 2D, game 3D, simulasi, dan aplikasi interaktif. Unity menyediakan lingkungan kerja yang mencakup scene, GameObject, komponen, antarmuka pengguna, pengelolaan aset, serta *scripting*. Dokumentasi Unity menjelaskan bahwa pengembangan 2D dapat menggunakan *sprite*, *Tilemap*, dan sistem fisika 2D, sedangkan pendekatan *GameObject* dan komponen memungkinkan objek di dalam scene diberi perilaku melalui komponen tertentu (Unity Technologies, 2026a; Unity Technologies, 2026b).

Unity dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan *It's Okay, I Guess* yang menggabungkan eksplorasi *2D top-down*, sistem dialog, *quest*, card gameplay, antarmuka tablet, dan pengelolaan data dalam satu project. Dukungan scene, komponen, Inspector, integrasi aset visual, dan scripting C# memudahkan pengembangan fitur secara modular sekaligus mendukung kolaborasi antara programmer dan game artist. Selain itu, Unity mendukung target build WebGL sehingga produk dapat didistribusikan melalui browser.

2.7.2 WebGL

WebGL merupakan target build yang memungkinkan project Unity dijalankan melalui browser. Dokumentasi Unity menjelaskan bahwa proses build web menghasilkan folder dan berkas pendukung, seperti loader JavaScript,



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

WebAssembly, data aset, dan komponen lain yang dibutuhkan browser untuk memuat aplikasi (Unity Technologies, 2026c).

WebGL dipilih karena mempermudah distribusi game kepada responden dan pengguna. Dengan platform ini, pengguna tidak perlu memasang aplikasi secara manual pada perangkat, tetapi cukup membuka tautan *hosting* melalui *browser*. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan Beta testing yang melibatkan mahasiswa PNJ dari berbagai perangkat. Meskipun demikian, penggunaan WebGL tetap memiliki batasan, seperti ketergantungan terhadap performa perangkat, kompatibilitas browser, dan ukuran build.

2.7.3 C#

C# merupakan bahasa pemrograman utama yang digunakan dalam pengembangan game pada Unity. Bahasa ini mendukung pemrograman berorientasi objek, termasuk abstraksi, enkapsulasi, pewarisan, dan polimorfisme (Microsoft Learn, 2025). Dalam Unity, C# digunakan untuk mengatur perilaku objek, input pemain, manajemen data, perpindahan scene, dan komunikasi antarsistem.

C# dipilih karena terintegrasi dengan workflow Unity dan mendukung pemisahan sistem ke dalam class atau komponen yang lebih modular. Karakteristik tersebut sesuai dengan kebutuhan penelitian ini karena sistem yang dikembangkan terdiri dari beberapa subsistem, seperti GameManager, DialogueManager, QuestManager, CardManager, ActionLogger, AIManager, dan pengelolaan persistent data.

2.7.4 ScriptableObjects

ScriptableObjects merupakan fitur Unity yang digunakan untuk menyimpan data sebagai asset terpisah dari objek dalam scene. Dokumentasi Unity menjelaskan bahwa *ScriptableObject* dapat menyimpan data yang dapat diatur melalui Inspector dan digunakan kembali oleh sistem lain, sedangkan pada build runtime data tersebut umumnya dibaca sebagai asset yang telah dibuat sebelumnya (Unity Technologies, 2023).

ScriptableObjects dipilih karena game ini memiliki banyak data konten seperti dialog, *quest*, *Action*, pilihan card, dan entri ensiklopedia. Pemisahan data konten

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dari kode program memudahkan pengembang memperbarui isi skenario dan konfigurasi tanpa mengubah logika utama. Pendekatan ini juga mendukung pengelolaan data yang lebih rapi karena konten dapat disusun sebagai asset yang dapat dipanggil oleh sistem terkait.

2.7.5 Railway

Railway merupakan *platform cloud deployment* yang dapat digunakan untuk menjalankan layanan backend berbasis web. Railway menyediakan pengelolaan service dan environment variables, sehingga konfigurasi penting seperti API key dapat ditempatkan pada sisi server dan tidak perlu ditanamkan langsung pada aplikasi client (Railway, 2026).

Railway dipilih karena fitur AI Summary membutuhkan backend perantara antara Unity WebGL dan Gemini API. Pada aplikasi WebGL, client dijalankan melalui browser sehingga penyimpanan API key secara langsung pada sisi client berisiko terekspos. Dengan backend Railway, Unity cukup mengirim request ke endpoint backend, sedangkan komunikasi dengan Gemini API dan penyimpanan environment variable dilakukan pada sisi server.

2.6 Gemini API dan Ringkasan Reflektif Berbasis AI

Gemini API merupakan layanan kecerdasan buatan dari Google yang dapat digunakan untuk menghasilkan keluaran teks dari input tertentu. Dokumentasi Google AI for Developers menjelaskan bahwa Gemini API mendukung content generation melalui request yang dikirimkan ke model, serta mendukung system instruction untuk mengarahkan perilaku, batasan, dan bentuk respons yang dihasilkan (Google AI for Developers, 2026).

Ringkasan reflektif berbasis AI dalam penelitian ini dipahami sebagai keluaran teks yang disusun dari log pilihan pemain di dalam game. Fitur ini dipilih karena kombinasi pilihan pemain dapat berbeda-beda, sehingga ringkasan statis berbasis template berpotensi kurang kontekstual. Dengan bantuan Gemini API, sistem dapat menyusun ulang data log menjadi narasi yang lebih natural, ringkas, dan sesuai format yang telah ditentukan. Kajian mengenai large language models dalam pendidikan menunjukkan bahwa LLM berpotensi mendukung umpan balik yang lebih personal dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna (Sharma dkk., 2025).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Meskipun demikian, penggunaan AI dalam penelitian ini diberi batasan yang jelas. AI tidak digunakan untuk mendiagnosis kondisi psikologis, menilai kesehatan mental, atau menentukan jenis coping pemain secara klinis. Kategori pilihan yang dikirim ke AI merupakan metadata konten yang sudah ditetapkan pada sistem permainan berdasarkan rancangan pengembang dan arahan ahli materi. Dengan demikian, AI hanya berfungsi menyusun ringkasan reflektif berdasarkan log permainan, bukan membuat asesmen psikologis terhadap pemain.

2.7 GDLC (Game Development Life Cycle)

Game Development Life Cycle atau GDLC merupakan metode pengembangan game yang membagi proses produksi ke dalam tahapan sistematis. Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi initiation, pre-production, production, testing, dan release. GDLC dipilih karena objek penelitian berupa game, sehingga proses pengembangan tidak hanya mencakup perangkat lunak, tetapi juga konsep permainan, mekanik, narasi, aset, pengalaman pengguna, pengujian gameplay, dan perilisan produk (Fauzy, Asriyanik dan Azzahra, 2022; Febriyanto, Sari dan Rahmayuda, 2024).

Penggunaan GDLC membantu proses pengembangan *It's Okay, I Guess* menjadi lebih terstruktur. Tahap initiation digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan pengguna, *pre-production* digunakan untuk merancang konsep dan sistem, production digunakan untuk mengimplementasikan fitur, testing digunakan untuk memeriksa fungsi dan kelayakan media, sedangkan release digunakan untuk mendistribusikan build WebGL. Penelitian Marcheta dan Hartanto (2024) juga menunjukkan bahwa GDLC dapat digunakan dalam pengembangan game edukasi berbasis Unity.

2.8 Alpha Testing dan Black Box Testing

Alpha testing merupakan tahap pengujian awal yang dilakukan sebelum produk diuji kepada target pengguna secara lebih luas. Pada pengembangan game, *Alpha testing* digunakan untuk memeriksa fungsi utama, alur permainan, interaksi pengguna, dan kemungkinan kesalahan teknis. Dalam penelitian ini, *Alpha testing* dibedakan menjadi pengujian fungsional oleh tim pengembang dan validasi ahli

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

materi. Pengujian fungsional berfokus pada sistem, sedangkan validasi ahli materi berfokus pada kelayakan konten coping mechanism.

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan pendekatan *Black box testing*. NIST mendefinisikan *black box testing* sebagai metode pengujian yang memeriksa fungsi aplikasi tanpa melihat struktur internal kode program. Pengujian ini berfokus pada input, skenario penggunaan, dan output yang dihasilkan sistem (NIST, 2026). Dengan pendekatan tersebut, setiap fitur diuji berdasarkan skenario, hasil yang diharapkan, dan status pelaksanaan.

2.9 Beta Testing

Beta testing merupakan tahap pengujian yang dilakukan kepada calon pengguna atau target pengguna setelah produk melewati pengujian internal. Dalam pengembangan game, Beta testing dapat digunakan untuk memperoleh penilaian pengguna terhadap fungsi, kenyamanan penggunaan, kejelasan informasi, pengalaman bermain, dan penerimaan media. Kajian mengenai beta testing pada *video game* menunjukkan bahwa pengujian tahap beta umumnya melibatkan pengguna untuk mengevaluasi pengalaman penggunaan sebelum produk dilepas secara lebih luas (Hernández-Bécares, Costero dan Gómez-Martín, 2024).

2.10 Skala Likert-Type

Skala Likert merupakan skala penilaian yang banyak digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi responden terhadap suatu pernyataan. Skala ini memungkinkan jawaban responden diberi skor numerik sehingga dapat diolah secara kuantitatif. Dalam penelitian sosial, skala Likert umum digunakan untuk mengukur konstruk yang bersifat tidak langsung, seperti persepsi, kepuasan, pengalaman, atau penerimaan pengguna terhadap suatu produk (Tanujaya, Prahmana dan Mumu, 2022; Koo dan Yang, 2025).

Penelitian ini menggunakan skala Likert 4 poin dengan pilihan Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Penggunaan skala genap bertujuan untuk menghindari pilihan netral dan mendorong responden memberikan kecenderungan penilaian yang lebih tegas. Koo dan Yang (2025) menjelaskan bahwa penggunaan opsi netral perlu disesuaikan dengan tujuan penelitian karena

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

opsi tersebut dapat membantu responden yang benar-benar netral, tetapi juga dapat menarik responden yang ragu atau kurang terlibat dalam pengisian.

Skala *Likert-Type* digunakan dalam Beta testing untuk menghitung indeks kelayakan berdasarkan persepsi responden. Setiap jawaban diberi skor, kemudian skor aktual dibandingkan dengan skor maksimum. Hasil perhitungan digunakan untuk mengetahui kategori kelayakan media berdasarkan aspek yang dinilai, bukan untuk mengukur perubahan pengetahuan atau kondisi psikologis responden

2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk melihat posisi penelitian ini terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Kajian ini tidak hanya digunakan untuk menunjukkan persamaan dan perbedaan, tetapi juga untuk memperjelas celah penelitian yang akan diisi. Penelitian terdahulu yang dipilih berkaitan dengan *academic burnout*, *game-based digital intervention*, media pengenalan, pengembangan *game* menggunakan Unity dan GDLC, serta penerapan *Finite State Machine* dalam *game* edukasi. Perbandingan penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 0.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Posisi Penelitian
1	Wardhana, Yoenanto dan Fardhana (2025), "Factors Affecting <i>Academic burnout</i> in College Students: <i>Scoping Review</i> "	Sama-sama membahas <i>academic burnout</i> pada mahasiswa sebagai isu dalam lingkungan pendidikan tinggi.	Penelitian tersebut merupakan <i>scoping review</i> yang berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi <i>academic burnout</i> , sedangkan penelitian ini mengembangkan media pengenalan berbasis <i>game</i> .	Penelitian ini menggunakan <i>academic burnout</i> sebagai dasar permasalahan dan konteks skenario untuk merancang <i>game</i> pengenalan coping mechanism bagi mahasiswa.
2	Lukka dan Palva (2023), "The Development of <i>Game-</i>	Sama-sama membahas penggunaan pendekatan <i>game</i> untuk	Penelitian tersebut membahas kerangka umum pengembangan <i>game-based digital intervention</i> ,	Penelitian ini menerapkan prinsip kehati-hatian tersebut dengan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan	Posisi Penelitian
	Based Digital Mental Health Interventions: Bridging the Paradigms of Health Care and Entertainment"	isu psikologis dan kebutuhan menjaga keseimbangan antara tujuan edukatif dan pengalaman bermain.	sedangkan penelitian ini mengimplementasikan produk <i>serious game</i> simulasi berbasis Unity WebGL.	membatasi <i>game</i> sebagai media pengenalan dan refleksi awal, bukan alat diagnosis atau terapi.
3	An-Nisa dkk. (2025), "Implementasi Model ADDIE dalam Media Pengenalan sebagai Pemahaman Kesehatan Mental"	Sama-sama membahas pengembangan media pengenalan untuk meningkatkan pemahaman pengguna terhadap isu psikologis.	Penelitian tersebut menggunakan model ADDIE dan berorientasi pada media pengenalan umum, sedangkan penelitian ini menggunakan GDLC dan berfokus pada <i>serious game</i> simulasi.	Penelitian ini memperluas pendekatan media pengenalan menjadi <i>game</i> interaktif yang menggabungkan <i>binary choice</i> , ensiklopedia <i>coping mechanism</i> , dan <i>AI-generated summary</i> .

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4	Marcheta dan Hartanto (2024), "Pengembangan <i>Game</i> Edukasi 3D MathRoom Sebagai Media Pembelajaran Bilangan Pecahan Matematika Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Menggunakan Unity Engine"	Sama-sama mengembangkan <i>game</i> edukasi menggunakan Unity Engine dan metode GDLC.	Penelitian tersebut berfokus pada pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengenalan coping mechanism terhadap academic burnout bagi mahasiswa.	Penelitian ini menjadikan Unity dan GDLC sebagai dasar pengembangan <i>game</i> edukasi, tetapi menerapkannya pada konteks simulasi keputusan dan <i>coping mechanism</i> .
5	Firman Sasetyo dan Asmiatun (2025), "Penerapan Mekanisme Kontrol Adaptif dalam <i>Game</i> Edukasi Penyakit Diabetes Menggunakan <i>Finite State Machine</i> "	Sama-sama menggunakan konsep <i>Finite State Machine</i> dalam pengelolaan alur <i>game</i> edukasi.	Penelitian tersebut menggunakan FSM untuk <i>game</i> edukasi diabetes dan kontrol adaptif, sedangkan penelitian ini menggunakan FSM untuk mengatur mode permainan seperti ExplorationMode, DialogueMode, CardMode, TransitionMode, dan TabletMode.	Penelitian ini menerapkan FSM sebagai pengelola mode permainan agar fitur <i>game</i> berjalan terstruktur dan tidak saling bertabrakan.
6	Wong, Bothma dan Smith (2024), "Effects of Meaningful Choices in Serious Games for Meaningful Learning"	Sama dalam menempatkan pilihan pemain sebagai mekanik penting dalam serious game.	Penelitian tersebut meneliti meaningful choice design dalam serious game untuk pengalaman belajar bermakna, sedangkan penelitian ini memilih binary choice agar keputusan pemain lebih sederhana, terarah, dan mudah dicatat dalam sistem log.	Binary choice dipilih karena sesuai dengan kebutuhan prototype: pemain dapat membandingkan dua respons terhadap tekanan akademik, sistem dapat menampilkan konsekuensi variabel, membuka entri ensiklopedia, dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

				menghasilkan ringkasan reflektif dari log pilihan.
--	--	--	--	--

Berdasarkan Tabel 2.1, dapat diketahui bahwa penelitian terdahulu telah membahas beberapa aspek yang berkaitan dengan penelitian ini, tetapi belum secara langsung menggabungkan seluruh komponen yang digunakan dalam *game* It's Okay, I Guess. Penelitian tentang *academic burnout* memberikan dasar permasalahan, tetapi belum mengembangkan media interaktif. Penelitian *game-based digital intervention* memberikan kerangka kehati-hatian dalam pengembangan *game* untuk isu psikologis, tetapi tidak membahas implementasi teknis *game coping mechanism* berbasis Unity. Penelitian media pengenalan dengan ADDIE menunjukkan pentingnya media pengenalan untuk pemahaman isu psikologis, tetapi belum berfokus pada simulasi keputusan. Sementara itu, penelitian mengenai Unity, GDLC, dan FSM menunjukkan relevansi *game* edukasi serta pengelolaan *state* dalam *game*, tetapi diterapkan pada konteks pembelajaran yang berbeda. Penelitian ini memilih mekanik binary choice sebagai bentuk sederhana dari meaningful choice. Binary choice dipilih karena sesuai dengan kebutuhan *game* yang menampilkan skenario tekanan akademik secara singkat dan terarah. Melalui dua pilihan respons, pemain dapat membandingkan kemungkinan tindakan yang berbeda tanpa dibebani terlalu banyak opsi.

Dengan demikian, posisi penelitian ini adalah mengembangkan serious *game* simulasi berbasis Unity WebGL yang mengintegrasikan skenario *academic burnout*, mekanik binary choice, variabel permainan, ensiklopedia coping mechanism, FSM sebagai pengelola mode permainan, serta AI-generated summary sebagai umpan balik reflektif. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan media informasi, tetapi juga sistem interaktif yang memungkinkan pemain mengambil keputusan, melihat konsekuensi, mengenali konsep coping, dan memperoleh ringkasan berdasarkan pola pilihan yang dilakukan selama permainan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan metode pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC). Pendekatan *mixed method* digunakan karena penelitian ini memadukan data kualitatif dan kuantitatif dalam proses analisis kebutuhan, pengembangan, dan evaluasi *game*. Data kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman mengenai kebutuhan konten dan sistem, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mengukur hasil survei awal, validasi ahli materi, *Alpha testing*, dan *Beta testing* secara terstruktur (Sugiyono, 2021).

Bagian kualitatif dalam penelitian ini mencakup studi literatur mengenai *academic burnout*, *coping mechanism*, *serious game*, dan pengembangan *game* edukatif, observasi teknis terhadap *game* berbasis keputusan, serta konsultasi dengan ahli materi. Data tersebut digunakan untuk menyusun konsep *game*, menentukan batasan konten, merancang sistem simulasi keputusan, dan memastikan bahwa konten *coping mechanism* disajikan sebagai media pengenalan dan refleksi awal, bukan sebagai alat diagnosis atau terapi psikologis.

Bagian kuantitatif dalam penelitian ini mencakup survei awal kepada 45 mahasiswa PNJ dari berbagai jurusan, pengujian fungsional menggunakan pendekatan Black box testing, validasi ahli materi menggunakan skala tipe Likert 4 poin, serta Beta testing kepada 35 mahasiswa aktif PNJ. Data kuantitatif dianalisis menggunakan persentase indeks untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem dan persepsi pengguna terhadap *game* yang dikembangkan.

Metode GDLC digunakan sebagai kerangka pengembangan karena objek penelitian berupa *game* simulasi edukatif berbasis Unity WebGL. Tahapan GDLC yang digunakan meliputi Initiation, Pre-Production, Production, Testing, dan Release. Alur ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengembangan *game*, mulai dari perumusan konsep, perancangan mekanik, implementasi sistem, pengujian fungsi,

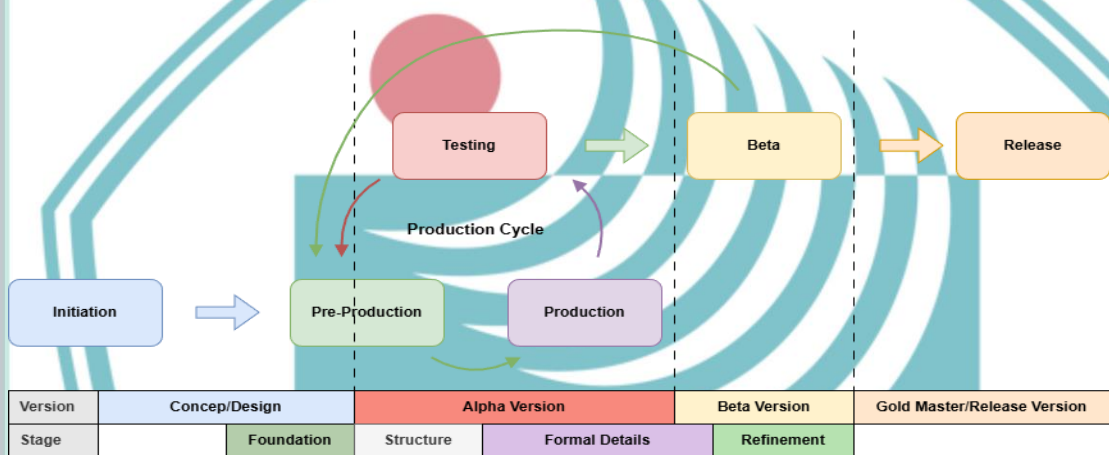
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

hingga perilsan produk (Fauzy, Asriyanik dan Azzahra, 2022; Febriyanto, Sari dan Rahmayuda, 2024).

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian disusun berdasarkan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode ini digunakan agar proses pengembangan *game* berlangsung secara sistematis dan dapat ditelusuri mulai dari identifikasi kebutuhan hingga perilsan produk. Alur tahapan penelitian yang digunakan dalam pengembangan *game* It's Okay, I Guess ditunjukkan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 0.1 Fase dan Proses GDLC

3.2.1 Initiations

Penulis juga melakukan studi literatur serta survei awal kepada 45 responden mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta dari berbagai jurusan untuk memetakan kebutuhan fitur dan menentukan arah pengembangan *game* It's Okay, I Guess.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.2 Pre-Production

Pre-production merupakan tahap perancangan konsep, alur, dan kebutuhan *game* sebelum proses implementasi dilakukan. Tahap ini mencakup perancangan *gameplay*, karakter, alur sistem, *storyboard*, tampilan antarmuka, dan aset yang digunakan (Syarif, Hasanuddin dan Hasnawi, 2022). Pada penelitian ini, penulis merancang mekanik *binary choice*, struktur data *ScriptableObjects*, sistem ensiklopedia *coping mechanism*, alur *Finite State Machine*, serta sistem *log* pilihan pemain sebagai dasar fitur *AI-generated summary*.

3.2.3 Production

Production merupakan tahap inti pengembangan *game* berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahap *pre-production* (Febriyanto, Sari dan Rahmayuda, 2024). Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan sistem permainan ke dalam Unity menggunakan bahasa pemrograman C#. Implementasi meliputi sistem pergerakan pemain, interaksi objek, dialog, mekanik *binary choice*, pembaruan variabel Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan, pengelolaan *state* permainan, ensiklopedia *coping mechanism*, serta integrasi Gemini API untuk menghasilkan *AI-generated summary*.

3.2.4 Testing

Testing merupakan tahap pengujian untuk memastikan *game* berjalan sesuai fungsi yang dirancang. Pada tahap ini dilakukan pengujian internal untuk menemukan kesalahan atau *bug* sebelum *game* digunakan oleh pengguna (Febriyanto, Sari dan Rahmayuda, 2024). Pengujian dalam penelitian ini dilakukan melalui *Alpha testing* untuk memeriksa fungsi sistem, seperti mekanik pilihan, pembaruan variabel, transisi mode, ensiklopedia, dan *AI-generated summary*, serta *Beta testing* kepada mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta untuk menilai kelayakan media berdasarkan persepsi pengguna.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.2.5 Release

Release merupakan tahap perilisan *game* setelah proses implementasi dan pengujian selesai dilakukan. Pada tahap ini, *game* It's Okay, I Guess dibangun dalam format WebGL agar dapat dijalankan melalui *browser* tanpa instalasi tambahan. Hasil *build* kemudian diunggah ke *platform hosting* sehingga dapat diakses oleh responden *Beta testing* dan pengguna lain melalui tautan daring.

Tahap Release juga mencakup pemisahan *deployment* antara *game client* dan *backend AI*. *Game client* dijalankan melalui *browser*, sedangkan *backend* digunakan sebagai perantara komunikasi antara Unity WebGL dan Gemini API untuk menjaga keamanan kredensial API.

3.3 Objek Penelitian

Subjek atau target pengguna dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta. Mahasiswa PNJ dipilih karena berada dalam lingkungan pendidikan tinggi yang relevan dengan isu *academic burnout*. Selain itu, produk ditujukan sebagai media pengenalan *coping mechanism* bagi mahasiswa, sehingga responden survei awal dan *Beta testing* diarahkan pada mahasiswa PNJ.

Objek utama dalam penelitian ini adalah *game* simulasi It's Okay, I Guess yang dikembangkan menggunakan Unity Engine dengan target *platform* WebGL. *Game* ini dirancang sebagai *serious game* simulasi yang menyajikan skenario tekanan akademik melalui eksplorasi 2D top-down, *Dialogue System*, mekanik *binary choice*, sistem variabel permainan, ensiklopedia *coping mechanism*, dan *AI-generated summary*.

Objek teknis penelitian mencakup sistem simulasi keputusan yang menghubungkan pilihan pemain dengan perubahan variabel Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan. Keempat variabel tersebut digunakan sebagai elemen permainan untuk merepresentasikan kondisi karakter dan konsekuensi pilihan, bukan sebagai parameter klinis atau instrumen pengukuran psikologis. Selain itu, objek teknis juga mencakup pengelolaan data menggunakan *ScriptableObjects*, pencatatan *log* pilihan pemain, dan integrasi *AI-generated summary* untuk menghasilkan umpan balik reflektif.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.4 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan dan analisis data digunakan untuk memperoleh dasar perancangan, menguji fungsi sistem, serta mengevaluasi kelayakan *game* sebagai media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout*. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif sesuai pendekatan *mixed method* yang telah dijelaskan pada rancangan penelitian.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mempelajari referensi yang berkaitan dengan *academic burnout*, *coping mechanism*, *serious game*, *Game-based learning*, *binary choice*, *Finite State Machine*, Unity, WebGL, *Alpha testing*, *Beta testing*, dan Skala Likert. Studi literatur digunakan sebagai dasar dalam penyusunan konsep *game*, konten pengenalan, mekanik permainan, dan metode pengujian.

2. Survei Awal

Survei awal dilakukan kepada 45 mahasiswa PNJ dari berbagai jurusan untuk memperoleh data kebutuhan awal mengenai tekanan akademik, pemahaman terhadap *coping mechanism*, bentuk respons ketika menghadapi tekanan akademik, serta ketertarikan terhadap media pengenalan berbasis *game*. Data survei awal digunakan sebagai dasar analisis kebutuhan pengembangan *game*.

3. Konsultasi Ahli Materi

Konsultasi ahli materi dilakukan untuk memperoleh masukan mengenai konten *coping mechanism* yang digunakan dalam *game*. Konsultasi ini bertujuan agar informasi yang disampaikan melalui ensiklopedia dan ringkasan reflektif tetap sesuai dengan konteks pengenalan kesehatan mental. Ahli materi memberikan arahan mengenai batasan topik, penggunaan istilah *coping* adaptif dan maladaptif, serta perlunya menempatkan *game* sebagai media pengenalan dan refleksi awal, bukan sebagai alat diagnosis maupun terapi psikologis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Observasi Teknis

Observasi teknis dilakukan terhadap *game* yang memiliki mekanik serupa, seperti *game* berbasis pilihan atau simulasi keputusan. Observasi ini bertujuan untuk memahami penerapan mekanik *binary choice*, sistem konsekuensi, dan alur pengambilan keputusan dalam *game*. Hasil observasi digunakan sebagai referensi dalam merancang sistem simulasi keputusan pada *game It's Okay, I Guess*.

5. Alpha testing

Alpha testing dilakukan untuk memeriksa fungsi sistem sebelum *game* diuji kepada pengguna. Pengujian fungsionalitas internal dilakukan menggunakan pendekatan *Black box testing* melalui *Checklist* skenario pengujian. Setiap fitur diuji berdasarkan *input*, proses, dan hasil yang diharapkan.

6. Beta testing

Kuesioner Beta testing digunakan untuk memperoleh data penilaian pengguna setelah mencoba *game*. Responden memainkan build uji coba Day 1 yang memuat fitur utama seperti eksplorasi, dialog, quest, card gameplay, ensiklopedia, dan perubahan variabel permainan. Setelah itu, responden melihat fitur AI Summary melalui build pengujian terpisah yang menggunakan struktur log, ActionLogger, AIManager, backend Railway, dan endpoint Gemini API yang sama. Responden kemudian mengisi kuesioner skala Likert empat poin untuk menilai persepsi terhadap kejelasan konten, kemudahan penggunaan, pengalaman bermain, tampilan visual, dan kesesuaian media dengan tujuan pengenalan.

3.4.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif berdasarkan data yang diperoleh dari *Alpha testing* dan *Beta testing*. Pada *Alpha testing*, data dianalisis dengan mencocokkan hasil aktual dari setiap skenario pengujian dengan hasil yang diharapkan. Setiap skenario diberi status “Valid” apabila fitur berjalan sesuai rancangan, dan “Tidak Valid” apabila terdapat ketidaksesuaian atau kesalahan fungsi.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Pada *Beta testing*, data diperoleh melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna setelah mencoba *game*. Skala yang digunakan adalah Skala Likert empat poin untuk menghindari jawaban netral dari responden. Adapun parameter penilaian yang digunakan disajikan pada Tabel 3.1.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 0.1 Parameter Penilaian

No.	Nilai	Indikasi Penilaian
1	Skor 4	Sangat Setuju (SS)
2	Skor 3	Setuju (S)
3	Skor 2	Tidak Setuju (TS)
4	Skor 1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Untuk mengolah data hasil kuesioner, digunakan rumus persentase indeks sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

- a) Total Skor : Jumlah keseluruhan jawaban responden.
- b) Skor Maksimum : Nilai tertinggi skala (4) dikalikan jumlah responden.

Skor didasarkan pada skala 4 poin (1-4). Hasil persentase kemudian dikategorikan ke dalam interval kriteria (Sangat Setuju, Setuju, dst) untuk menyimpulkan tingkat efektivitas media pengenalan yang dibangun. Hasil persentase tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori interval sebagai berikut (Sugiyono, 2021):

Tabel 0.2 Rentang Nilai dan Penjelasan Nilai

Rentan Nilai	Deskripsi
0% - 25%	Sangat Tidak Baik / Sangat Tidak Setuju
25.01% - 50%	Tidak Baik / Tidak Setuju
50.01% - 75%	Baik / Setuju
75.01% - 100%	Sangat Baik / Sangat Setuju

Hasil analisis Beta testing digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan game It's Okay, I Guess sebagai media pengenalan coping mechanism terhadap academic burnout berdasarkan persepsi pengguna. Setiap butir dihitung dengan rumus indeks butir = total skor butir / (jumlah responden x skor tertinggi) x 100%. Setiap aspek dihitung dengan rumus indeks aspek = total skor aspek / (jumlah responden x jumlah butir aspek x skor tertinggi) x 100%. Indeks keseluruhan dihitung dari total skor seluruh butir dibandingkan dengan skor maksimum keseluruhan. Dengan demikian, hasil pengujian tidak digunakan untuk mengukur dampak klinis, efektivitas terapi, atau peningkatan pengetahuan secara objektif, melainkan untuk



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

menilai kelayakan media dari aspek penggunaan, informasi, interaksi, tampilan, dan pengalaman bermain.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

Pada metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), tahap analisis kebutuhan termasuk dalam tahap *initiation*. Pada tahap ini, penulis melakukan proses pengumpulan data untuk memperoleh pemahaman mengenai permasalahan yang dialami oleh target pengguna serta kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang dikembangkan.

Proses pengumpulan data diawali dengan studi literatur mengenai *academic burnout*, *coping mechanism*, *serious game*, dan media pengenalan interaktif. Studi literatur dilakukan untuk memahami hubungan antara tekanan akademik mahasiswa, strategi *coping*, dan kebutuhan media pembelajaran yang mampu menyampaikan informasi secara interaktif. Berdasarkan studi literatur, *academic burnout* dapat terjadi akibat tekanan akademik yang berlangsung terus-menerus, sedangkan pemahaman terhadap *coping mechanism* dibutuhkan agar mahasiswa mampu mengenali strategi pengelolaan tekanan secara lebih sehat dan terstruktur.

Untuk memperoleh data yang lebih spesifik terhadap kondisi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta, penulis menyusun dan menyebarkan kuesioner awal kepada mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta dari berbagai jurusan. Kuesioner ini bertujuan untuk memetakan kondisi stres akademik, pemahaman terhadap *coping mechanism*, bentuk respons yang biasa dilakukan ketika menghadapi tekanan akademik, serta ketertarikan terhadap media pengenalan berbasis game. Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh dari 45 responden, data utama yang digunakan dalam analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 4.1.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 0.1 Hasil Survei Awal Mahasiswa

No	Aspek yang Ditanyakan	Hasil
1	Mahasiswa mengalami gejala stres	91,1% responden mengalami gejala stres
2	Faktor pemicu stres akademik dominan	Deadline tugas (68,9%) dan ketidakpastian masa depan (66,7%)
3	Pemahaman terhadap istilah coping mechanism	82,2% responden belum memahami istilah coping mechanism secara utuh
4	Kebutuhan terhadap panduan pengenalan coping mechanism	95,6% responden membutuhkan panduan pengenalan coping mechanism
5	Ketertarikan terhadap media berbasis game	97,8% responden tertarik terhadap media pengenalan berbasis game

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami gejala stres dengan pemicu dominan berupa deadline tugas dan ketidakpastian masa depan. Selain itu, sebagian besar responden belum memahami istilah coping mechanism secara utuh, namun menunjukkan kebutuhan terhadap panduan pengenalan coping mechanism dan ketertarikan terhadap media berbasis game. Data tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tekanan akademik yang dialami mahasiswa dengan pemahaman mereka terhadap strategi penanganan stres atau coping mechanism.

Selain kuesioner, penulis juga melakukan konsultasi dengan ahli materi untuk memperoleh masukan mengenai konten coping mechanism yang akan digunakan dalam game. Konsultasi ini dilakukan agar informasi yang disampaikan melalui game tetap sesuai dengan konteks pengenalan kesehatan mental. Berdasarkan hasil konsultasi, game yang dikembangkan perlu dibatasi sebagai media pengenalan dan refleksi awal, bukan sebagai alat diagnosis maupun terapi psikologis. Oleh karena itu, seluruh variabel permainan dan umpan balik yang diberikan sistem tidak digunakan sebagai instrumen penilaian klinis.

Sebagai bagian dari analisis kebutuhan teknis, penulis juga melakukan observasi terhadap *game* yang memiliki mekanik serupa, seperti *game* berbasis pilihan dan simulasi keputusan. Observasi ini dilakukan untuk memahami bagaimana mekanik *binary choice* dapat digunakan untuk menyajikan situasi, pilihan, dan konsekuensi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

secara sederhana namun tetap bermakna. Dari hasil observasi, mekanik *binary choice* dinilai sesuai untuk digunakan dalam game *It's Okay, I Guess* karena mampu menyajikan dilema keputusan secara singkat, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pemain.

Berdasarkan hasil studi literatur, kuesioner awal, konsultasi ahli materi, dan observasi teknis, diperoleh beberapa permasalahan utama yang menjadi dasar pengembangan sistem. Permasalahan tersebut disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 0.2 Identifikasi Permasalahan

No	Permasalahan	Dampak terhadap Pengembangan
1	Mahasiswa mengalami tekanan akademik yang dapat memicu stres dan <i>academic burnout</i>	<i>Game</i> perlu mengangkat skenario yang dekat dengan kehidupan akademik mahasiswa
2	Mahasiswa belum sepenuhnya memahami strategi <i>coping mechanism</i> yang sehat dan sistematis	<i>Game</i> perlu menyediakan konten pengenalan mengenai jenis dan contoh strategi <i>coping</i>
3	Respons terhadap stres sering dilakukan secara spontan tanpa pemahaman konseptual	<i>Game</i> perlu menghubungkan pilihan pemain dengan informasi <i>coping mechanism</i>
4	Media pengenalan pengelolaan stres masih banyak bersifat satu arah	<i>Game</i> perlu dirancang sebagai media interaktif berbasis simulasi keputusan
5	Pengguna membutuhkan media yang mudah diakses	<i>Game</i> perlu dikembangkan dalam format WebGL agar dapat dimainkan melalui peramban web

Dari identifikasi permasalahan tersebut, ditetapkan kebutuhan utama sistem yang harus dipenuhi dalam pengembangan game *It's Okay, I Guess*. Kebutuhan sistem dibagi menjadi kebutuhan konten, kebutuhan fungsional, kebutuhan teknis, dan kebutuhan pengguna. Rincian kebutuhan sistem disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 0.3 Kebutuhan Sistem

No	Jenis Kebutuhan	Kebutuhan Sistem
1	Kebutuhan konten	Sistem harus menyajikan skenario yang berkaitan dengan tekanan akademik dan <i>coping mechanism</i> mahasiswa
2	Kebutuhan pengenalan	Sistem harus menyediakan ensiklopedia <i>coping mechanism</i> yang menjelaskan jenis <i>coping</i> berdasarkan pilihan pemain

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Jenis Kebutuhan	Kebutuhan Sistem
3	Kebutuhan simulasi	Sistem harus memiliki mekanik <i>binary choice</i> yang memungkinkan pemain memilih respons terhadap situasi tertentu
4	Kebutuhan variabel	Sistem harus memiliki variabel Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan sebagai representasi kondisi karakter dalam <i>game</i>
5	Kebutuhan umpan balik	Sistem harus menghasilkan AI-generated summary berdasarkan log pilihan pemain sebagai umpan balik personal yang bersifat reflektif
6	Kebutuhan alur permainan	Sistem harus mengatur perpindahan antar mode permainan menggunakan pendekatan <i>Finite State Machine</i>
7	Kebutuhan akses	<i>Game</i> harus dapat dijalankan melalui <i>platform</i> WebGL agar mudah diakses melalui peramban web
8	Kebutuhan pengujian	Sistem harus dapat diuji melalui <i>Alpha testing</i> dan <i>Beta testing</i> untuk mengetahui fungsi sistem dan kelayakan media

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, game *It's Okay, I Guess* dirancang sebagai media pengenalan interaktif yang menggabungkan mekanik keputusan, informasi coping mechanism, dan ringkasan reflektif. Melalui sistem ini, pemain dapat menghadapi skenario yang berkaitan dengan tekanan akademik, memilih respons yang tersedia, melihat dampak pilihan terhadap variabel permainan, membaca informasi mengenai coping mechanism, dan memperoleh rangkuman reflektif di akhir permainan. Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan menjadi dasar dalam tahap perancangan dan implementasi game pada bagian selanjutnya.

4.2 Perancangan

4.2.1 Game Overview

"It's Okay, I Guess" adalah sebuah serious game berbasis simulasi yang dikembangkan menggunakan game engine Unity dengan target platform WebGL. Game ini dirancang sebagai media pengenalan interaktif yang bertujuan mengenalkan coping mechanism terhadap stres akademik bagi mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta.

Secara genre, *game* ini merupakan kombinasi antara *serious game* dan simulation *game* menghadirkan simulasi pengambilan keputusan dalam skenario kehidupan mahasiswa yang realistis, di mana setiap pilihan membawa konsekuensi yang dapat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

diamati secara langsung oleh pemain. Narasi dan alur permainan terinspirasi dari mekanik choice-based *game* Reigns dan Lapse, dengan pendekatan visual 2D top-down yang memungkinkan pemain menjelajahi lingkungan dan berinteraksi dengan karakter serta objek di dalamnya. Berikut adalah ringkasan informasi umum *game* yang dikembangkan:

Tabel 0.4 Informasi Game

Komponen	Keterangan
Judul	It's Okay, I Guess
Genre	Serious Game – Simulation
Platform	WebGL
Engine	Unity (C#)
Dimensi	2D Top -Down
Target Pengguna	Mahasiswa aktif PNJ
Tujuan Pengenalan	Mengenalkan coping mechanism terhadap stres akademik melalui simulasi keputusan, ensiklopedia, dan umpan balik reflektif pemain
Referensi Mekanik	Reigns, Lapse

Game It's Okay, I Guess dirancang sebagai *serious game* simulasi dengan satu *chapter* yang terdiri dari tiga hari permainan dan tujuh Action utama. Namun, implementasi yang digunakan sebagai *build* utama pengujian difokuskan pada alur Day 1 sebagai *prototype* fungsional. *Prototype* ini digunakan untuk memperlihatkan fitur inti sistem, yaitu eksplorasi 2D *top-down*, sistem dialog, *quest*, *card gameplay*, perubahan variabel permainan, ensiklopedia *coping mechanism*, dan penyimpanan data. Fitur AI Summary tetap diuji kepada responden melalui *build* pengujian terpisah yang menggunakan struktur *log*, *backend* Railway, dan *endpoint* Gemini API yang sama.

Game ini memiliki beberapa fitur utama yang saling terintegrasi dalam mendukung tujuan pengenalan:

1. Sistem Eksplorasi (*Exploration Mode*)

Pemain mengontrol karakter bernama Anggi yang dapat berjelajah di empat peta (*map*) utama: kamar kosan, area kosan, lorong kampus, dan ruang kelas. Pemain dapat berinteraksi secara bebas dengan lingkungan untuk menjalankan narasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Sistem Narasi dan *Quest*

Alur cerita disampaikan melalui *Primary Quest* yang bersifat linear dan wajib diikuti, serta *Side Quest* yang bersifat opsional. Seluruh narasi disampaikan melalui *Dialogue System* berbasis *ScriptableObject* yang mendukung percabangan (*branching*) dialog. Struktur konten dibagi per *chapter*, dengan masing-masing *chapter* mencakup tiga hari (*Day 1-3*) dan tujuh *Action (Main Quest)* sebagai titik krusial pengambilan keputusan.

3. *Card Gameplay - Binary choice*

Mekanik inti *game* berupa *binary choice* yang terinspirasi dari *game Reigns*. Setiap kali pemain menyelesaikan sebuah *Action*, sistem *Card Gameplay* aktif dan menyajikan dua pilihan keputusan. Masing-masing pilihan memengaruhi empat variabel kondisi permainan Energi, Kesehatan, Sosial, dan Keuangan yang divisualisasikan sebagai *slider* pada antarmuka pemain.

4. Sistem Ensiklopedia *Coping mechanism*

Setiap pilihan yang diambil dalam *Card Gameplay* secara otomatis membuka entri ensiklopedia yang menjelaskan jenis *coping mechanism* yang baru saja dilakukan oleh pemain. Ensiklopedia ini dapat diakses kapan saja melalui *Tablet Mode* dan berisi 14 jenis *coping mechanism* yang dikategorikan sebagai adaptif atau maladaptif.

5. *AI-generated summary*

Sistem merekam *log* pilihan pemain melalui *ActionLogger* dan mengirimkan data tersebut ke *backend Railway* untuk diproses oleh *Gemini API*. Pada penelitian ini, fitur *AI Summary* divalidasi melalui *build* pengujian terpisah yang menampilkan hasil *summary* berdasarkan *log* pilihan pemain. Dengan demikian, responden tetap dapat menilai fungsi umpan balik reflektif walaupun integrasi penuh ke *build* utama *Day 1* belum dijadikan cakupan pengujian utama.

6. *Win/Lose Condition*

Sistem kondisi menang dan kalah dirancang berdasarkan nilai empat variabel permainan. Apabila salah satu variabel mencapai nilai nol, sistem dapat memicu *Game Over*. Pada penelitian ini, logika tersebut telah

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

disiapkan pada *script*, tetapi belum menjadi fokus pengujian utama pada *build* Day 1.

7. *Finite State Machine (FSM) - Game Mode Manager*

Seluruh alur permainan dikelola oleh sistem FSM terpusat yang mengatur transisi antar lima mode permainan: *ExplorationMode*, *DialogueMode*, *CardMode*, *TransitionMode*, dan *TabletMode*. Setiap mode memiliki perilaku dan kontrol yang berbeda, memastikan pengalaman bermain yang konsisten dan terstruktur.

4.2.2 Perancangan Media Konten

Perancangan media konten mencakup keseluruhan elemen konten yang terdapat dalam *game* "It's Okay, I Guess", meliputi struktur narasi, pembagian scene dan map, sistem *quest*, *dialogue*, serta konten ensiklopedia *coping mechanism*.

4.2.2.1 Struktur Konten Narasi

Game "It's Okay, I Guess" memiliki satu chapter yang terbagi menjadi tiga hari (Day 1 hingga Day 3), dengan total tujuh *Action (Main Quest)* yang tersebar di sepanjang tiga hari tersebut. Tabel 4.5 menunjukkan distribusi *Action* per hari beserta tema dan lokasi utama masing-masing.

Tabel 0.5 Distribusi *Action* per Hari

No	Hari	Action	Lokasi Trigger	Tema <i>Coping</i>
1	Day 1	Act 1	Kosan_Pagi_D1	Forced Productivity / Denial
2	Day 1	Act 2	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Faking Perfection / Vulnerability
3	Day 1	Act 3	Kampus_Kelas_AA	Dependent Survival / Over-working
4	Day 1	Act 4	Kosan_Malam_D1	Emotional Avoidance / Acceptance
5	Day 2	Act 5	Kampus_Lorong_D2	Rumination / Reframing
6	Day 3	Act 6	Kampus_Kelas_AA	Distraction / Suppression Release
7	Day 3	Act 7	Kosan_Kamar_Malam_D3	Avoidance / Help-seeking & Self-expression

Tabel 4.5 menunjukkan rancangan keseluruhan konten narasi yang disusun untuk satu *chapter*, tiga hari permainan, dan tujuh *Action*. Namun, karena keterbatasan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

waktu produksi, implementasi dan pengujian akhir pada penelitian ini difokuskan pada alur Day 1 sebagai *build* uji coba. Dengan demikian, Day 2 dan Day 3 tetap dicatat sebagai rancangan pengembangan konten, sedangkan analisis implementasi dan pengujian diarahkan pada fitur yang tersedia pada *build* Day 1.

4.2.2.2 Perancangan Scene dan Map

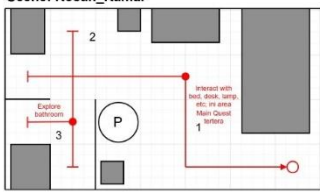
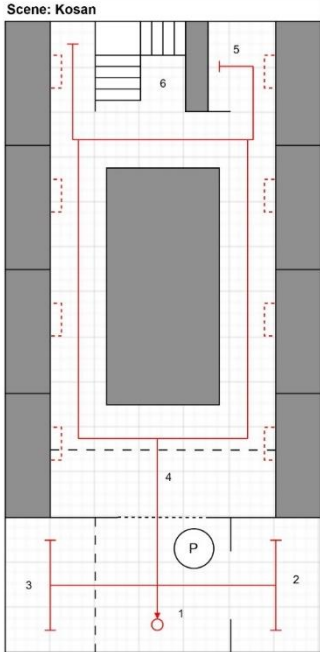
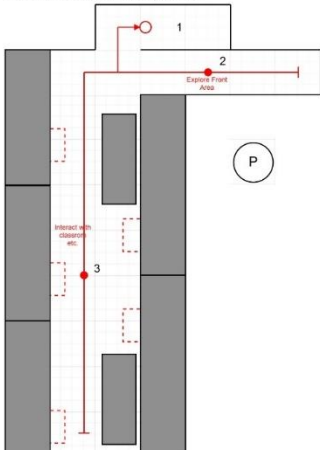
Game ini menggunakan empat peta (*map*) utama yang masing-masing merepresentasikan lokasi kehidupan sehari-hari mahasiswa. Setiap *map* memiliki variasi berdasarkan waktu (pagi, siang, sore, malam) dan hari (Day 1, Day 2, Day 3), sehingga menghasilkan scene yang berbeda-beda meskipun menggunakan *map* yang sama. Tabel 4.6 menunjukkan daftar scene yang digunakan beserta keterangannya.

Tabel 0.6 Daftar Scene dan Map

No	Map	Deskripsi
1	Kosan_Kamar	<i>Layout level design</i> untuk kamar kosan sebagai ruang personal karakter, titik awal aktivitas, dan ruang transisi sebelum pemain berpindah ke area lain.
2	Kosan	<i>Layout level design</i> untuk area kosan sebagai ruang transisi dan interaksi sosial ringan dengan NPC atau objek tertentu.
3	Kampus_Lorong	<i>Layout level design</i> untuk lorong kampus sebagai area eksplorasi, interaksi, dan pemicu <i>quest</i> yang berkaitan dengan suasana akademik.
4	Kampus_Kelas	<i>Layout level design</i> untuk ruang kelas sebagai area kegiatan akademik dan pemicu konflik naratif yang berkaitan dengan tekanan perkuliahan.

Selain pembagian scene berdasarkan hari dan waktu, setiap map juga dirancang dengan level layout tertentu agar mendukung alur eksplorasi, interaksi, dan pemicu *quest* dalam permainan. Perancangan level layout dilakukan untuk menentukan posisi area utama, jalur pergerakan pemain, letak NPC, objek interaktif, serta titik trigger yang digunakan untuk menjalankan dialog, *quest*, maupun perpindahan scene. Dengan adanya perancangan layout, setiap map tidak hanya berfungsi sebagai latar visual, tetapi juga sebagai ruang interaksi yang mendukung alur narasi dan mekanik permainan. Rincian perancangan level layout setiap map disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 0.7 Perancangan *Level Layout* Setiap *Map*

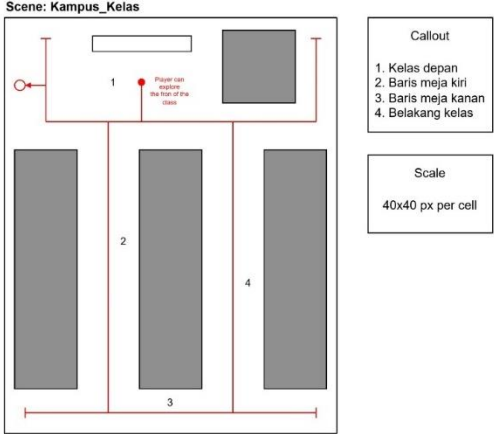
No	Map	Deskripsi
1	Scene: Kosan_Kamar  Callout 1. Area Tengah 2. Wardrobe 3. Kamar Mandi Scale 40x40 px per cell	Layout level design untuk kamar kosan
2	Scene: Kosan  Callout 1. Halaman Depan 2. Parkir Motor 3. Ruang untuk Tamu 4. Teras Tengah 5. Dapur 6. Area Tangga Scale 40x40 px per cell	Layout level design untuk kosan
3	Scene: Kampus_Lorong_Kelas  Callout 1. Tangga 2. Patio 3. Lorong Kelas Scale 40x40 px per cell	Layout level design untuk Lorong kelas AA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Map	Deskripsi
4		Layout level design untuk kampus kelas AA

Berdasarkan Tabel 4.7, setiap map memiliki fungsi yang berbeda dalam mendukung alur permainan. Map Kosan_Kamar digunakan sebagai ruang personal karakter, sedangkan map Kosan berfungsi sebagai area transisi dan interaksi sosial ringan. Map Kampus_Lorong digunakan untuk mendukung eksplorasi dan interaksi dengan *NPC*, sementara map Kampus_Kelas menjadi area utama untuk memunculkan situasi akademik. Perancangan layout ini membantu memastikan bahwa setiap lokasi memiliki fungsi *gameplay* yang jelas, baik sebagai ruang eksplorasi, pemicu dialog, pemicu *quest*, maupun perpindahan antar scene.

4.2.2.3 Perancangan Quest

Perancangan quest dalam game *It's Okay, I Guess* tidak hanya berfungsi sebagai penanda tugas yang harus diselesaikan pemain, tetapi juga sebagai struktur alur yang mengarahkan pemain untuk mengalami rangkaian situasi akademik secara bertahap. Quest digunakan untuk menghubungkan aktivitas eksplorasi, dialog, konflik naratif, dan mekanik binary choice agar pengalaman bermain tetap terarah. Setiap quest disusun berdasarkan substansi tertentu, seperti rutinitas mahasiswa, tekanan akademik, interaksi sosial, keterbatasan energi, kondisi finansial, serta kebutuhan untuk mengenali respons coping terhadap situasi yang dialami karakter.

Dengan adanya quest, pemain tidak menerima materi coping mechanism secara langsung dalam bentuk teks panjang, melainkan diarahkan untuk mengalami konteks masalah terlebih dahulu melalui aktivitas dan dialog. Setelah konteks terbentuk, sistem dapat memunculkan titik keputusan berupa Action atau card

gameplay yang merepresentasikan pilihan respons pemain terhadap tekanan tersebut. Oleh karena itu, quest berperan sebagai penghubung antara narasi, gameplay, dan tujuan pengenalan coping mechanism. Primary Quest digunakan untuk menjaga alur utama tetap linear dan terstruktur, sedangkan Action menjadi titik penting yang memicu pengambilan keputusan dan membuka informasi coping mechanism yang berkaitan dengan pilihan pemain. Daftar Primary Quest yang dirancang pada Chapter 1 disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 0.8 Daftar *Primary Quest Chapter 1*

No	Hari	Judul Quest	Deskripsi Singkat
1	Day 1	Mulai Hari	Alarm sudah bunyi, tubuhmu belum setuju
2	Day 1	Sebelum Keluar	Perut lapar, waktu tidak <i>menunggu</i>
3	Day 1	Mampir Sebentar	Area kosan sebelum berangkat
4	Day 1	Sampai Kampus	Lorong yang sama, wajah yang berbeda-beda
5	Day 1	Ketemu Dika	Pertanyaan yang tidak minta izin dulu
6	Day 1	Di Dalam Kelas	Duduk, diam, dan pura-pura memperhatikan
7	Day 1	Pengumuman Dosen	Nominalnya kecil. Buat sebagian orang.
8	Day 1	Pulang	Satu langkah ke arah yang lebih tenang
9	Day 1	Sampai Kosan	Akhirnya, tempat yang tidak <i>menuntut</i> apapun
10	Day 1	Bersihkan Kamar	Kamar yang rapi, pikiran yang belum
11	Day 1	Sudah Saatnya Tidur	Hari yang panjang, kasur yang <i>menunggu</i>
12	Day 2	Bangun Lagi	Alarm yang sama, beban yang berbeda
13	Day 2	Persiapan Terakhir	Dokumen sudah, mental belum tentu
14	Day 2	Sarapan Seadanya (Lagi)	Perut tidak peduli kamu sedang cemas
15	Day 2	Menuju Ruang Dosen	Lorong yang terasa lebih panjang dari biasanya
16	Day 2	Menunggu Dipanggil	Lima belas menit yang terasa satu jam
17	Day 2	Keluar dari Ruangan	Lorong yang sama, perasaan yang berbeda
18	Day 2	Pulang dan Diam	Tidak semua hari perlu dianalisis
19	Day 2	Malam Sebelum Hari Terakhir	Persiapan yang terasa sia-sia tapi tetap dilakukan
20	Day 3	Rutinitas	Tangan bergerak, pikiran tidak ikut

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Hari	Judul Quest	Deskripsi Singkat
21	Day 3	Seperti Biasa, Katanya	Hari yang kosong terasa lebih berat dari hari yang penuh
22	Day 3	Keluar Sebentar	Bukan karena ada tujuan - hanya karena perlu
23	Day 3	Keperluan Kecil	Satu hal yang seharusnya mudah
24	Day 3	Duduk di Kelas Kosong	Tidak ada yang menunggu. Tidak ada yang menilai.
25	Day 3	Pulang ke Tempat yang Sama	Kosan yang sama, tapi kamu yang berbeda
26	Day 3	Akhirnya	Tidak ada lagi yang bisa ditunda

Daftar *Primary Quest* pada Tabel 4.8 merupakan rancangan alur konten keseluruhan untuk satu *chapter*. Pada implementasi dan pengujian akhir, *build* utama difokuskan pada alur Day 1 yang digunakan sebagai *prototype* fungsional. *Quest* pada Day 2 dan Day 3 tetap menjadi bagian dari rancangan konten, tetapi tidak diklaim sebagai bagian yang telah diuji penuh pada *build* utama.

4.2.2.4 Perancangan *Dialogue*

Seluruh narasi dan percakapan dalam *game* disampaikan melalui *Dialogue System* berbasis *DialogueData ScriptableObject*, yang terdiri dari rangkaian *DialogueNode* yang dapat bercabang (*branching*). Setiap node memuat identitas karakter yang berbicara, ekspresi visual karakter, serta teks dialog yang ditampilkan.

Karakter yang terlibat dalam *dialogue* antara lain: Anggi (protagonis, second person), Narasi (narasi orang ketiga tanpa karakter), Kania (teman kosan, *proximity auto-trigger*), Bapak Kos (pemilik kosan, *proximity auto-trigger*), Dika (teman sekelas), dan Dosen.

Tabel 4.9 berikut menampilkan sebagian contoh *dialogue* dari keseluruhan skenario permainan.

Tabel 0.9 Contoh *Data Dialogue* (Representatif)

Chain / Quest	Scene	Karakter	Dialogue
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Hari ini seperti hari-hari sebelumnya. Setidaknya, begitu yang kamu katakan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Chain / Quest	Scene	Karakter	Dialogue
			pada dirimu sendiri setiap pagi.
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Skripsi yang belum selesai. Saldo yang menipis. Deadline yang tidak pernah benar-benar pergi.
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Tapi tidak apa-apa. Kamu sudah terbiasa.
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Hoamm...
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Udah pagi...
Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Sebentar lagi. Lima menit lagi.
Pre Chain 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Iya, iya... gue denger.
Pre Chain 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Jam segini udah harus gerak.
Pre Chain 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Eh... saldo gue...
Pre Chain 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Nanti aja dipikirinnya. Mandi dulu.
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Sudah mandi. Satu hal beres.
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Perut udah bunyi dari tadi...
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Ada roti kemarin kayaknya. Atau sudah habis?
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Eh, laptop sama buku jangan sampe ketinggalan.
Post Chain 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Tas sudah. Makan sudah, walaupun seadanya.
Pre Chain 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Nanti aja dipikirinnya. Mandi dulu.
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Sudah mandi. Satu hal beres.
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Perut udah bunyi dari tadi...
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Ada roti kemarin kayaknya. Atau sudah habis?
Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Eh, laptop sama buku jangan sampe ketinggalan.
Post Chain 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Tas sudah. Makan sudah, walaupun seadanya.

4.2.2.5 Perancangan Ensiklopedia *Coping Mechanism*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Ensiklopedia coping mechanism merupakan fitur pengenalan yang terintegrasi dengan mekanik card gameplay. Setiap pilihan yang diambil pemain pada card gameplay membuka satu entri ensiklopedia yang menjelaskan respons coping yang berkaitan dengan pilihan tersebut. Fitur ini dirancang agar pemain tidak hanya melihat konsekuensi pilihan, tetapi juga memperoleh informasi singkat mengenai jenis respons yang muncul dalam konteks skenario permainan.

Pembagian entri ensiklopedia ke dalam kategori cenderung adaptif dan cenderung maladaptif disusun berdasarkan kajian literatur mengenai coping mechanism serta diarahkan melalui konsultasi ahli materi psikologi. Kategori tersebut digunakan untuk mempermudah penyajian konten pengenalan dan membantu pemain membandingkan kemungkinan dampak dari respons yang berbeda. Namun, kategori tersebut tidak digunakan untuk memberi label psikologis kepada pemain karena efektivitas coping dapat dipengaruhi konteks, frekuensi, tujuan tindakan, dan konsekuensi yang ditimbulkan.

Tabel 0.10 Daftar Entri Ensiklopedia Coping mechanism

No	Act	Title	Kategori dalam Skenario	Sub-title
1	Act 1 (Cc_A)	Forced Productivity	Cenderung maladaptif	Memaksa diri tetap produktif sebagai pelarian
2	Act 1 (Cc_B)	Denial / Sleep as Escape	Cenderung maladaptif	Menghindari kenyataan lewat tidur
3	Act 2 (Cc_A)	Faking Perfection	Cenderung maladaptif	Menutupi kesulitan dengan citra sempurna
4	Act 2 (Cc_B)	Vulnerability	Cenderung adaptif	Keberanian mengakui kesulitan kepada orang lain
5	Act 3 (Cc_A)	Dependent Survival	Cenderung adaptif	Mengandalkan dukungan orang terdekat
6	Act 3 (Cc_B)	Over-working	Cenderung maladaptif	Menambah beban kerja untuk menutupi tekanan

Hak Cipta :

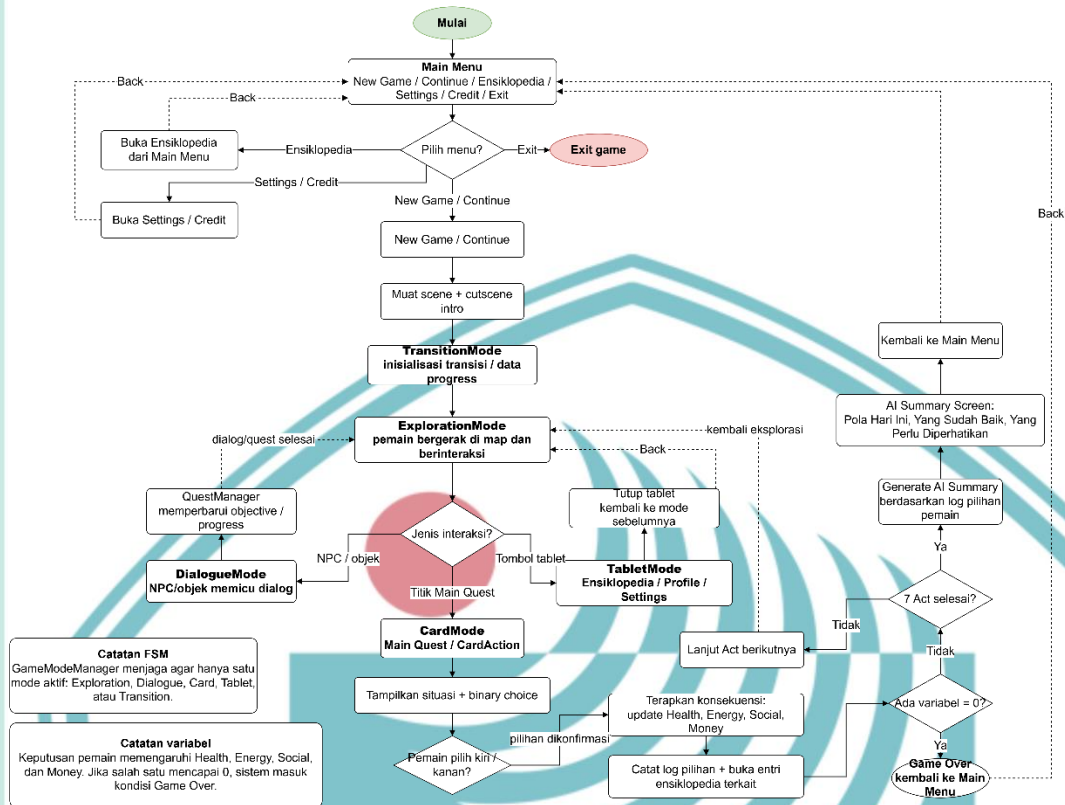
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Act	Title	Kategori dalam Skenario	Sub-title
7	Act 4 (Cc_A)	Emotional Avoidance	Cenderung maladaptif	Menghindari perasaan yang tidak nyaman
8	Act 4 (Cc_B)	Acceptance	Cenderung adaptif	Menerima perasaan tanpa menghakimi
9	Act 5 (Cc_A)	Rumination	Cenderung maladaptif	Memikirkan masalah berulang tanpa solusi
10	Act 5 (Cc_B)	Reframing	Cenderung adaptif	Mengubah sudut pandang untuk menemukan arah
11	Act 6 (Cc_A)	Distraction	Cenderung maladaptif	Mengalihkan perhatian dari perasaan yang muncul
12	Act 6 (Cc_B)	Suppression Release	Cenderung adaptif	Membiarkan perasaan yang selama ini ditekan untuk hadir
13	Act 7 (Cc_A)	Avoidance	Cenderung maladaptif	Menghindari pertanyaan yang sulit dihadapi
14	Act 7 (Cc_B)	Help-seeking / Self-expression	Cenderung adaptif	Mulai <i>menulis</i> dan mencari jalan keluar

Total terdapat 14 entri ensiklopedia yang terdistribusi dari 7 Action, dengan masing-masing Action memiliki dua pilihan. Setiap entri dikaitkan dengan metadata kategori pada data game, sehingga sistem dapat membuka entri yang sesuai ketika pemain mengambil pilihan tertentu. Daftar entri ensiklopedia coping mechanism disajikan pada Tabel 4.10.

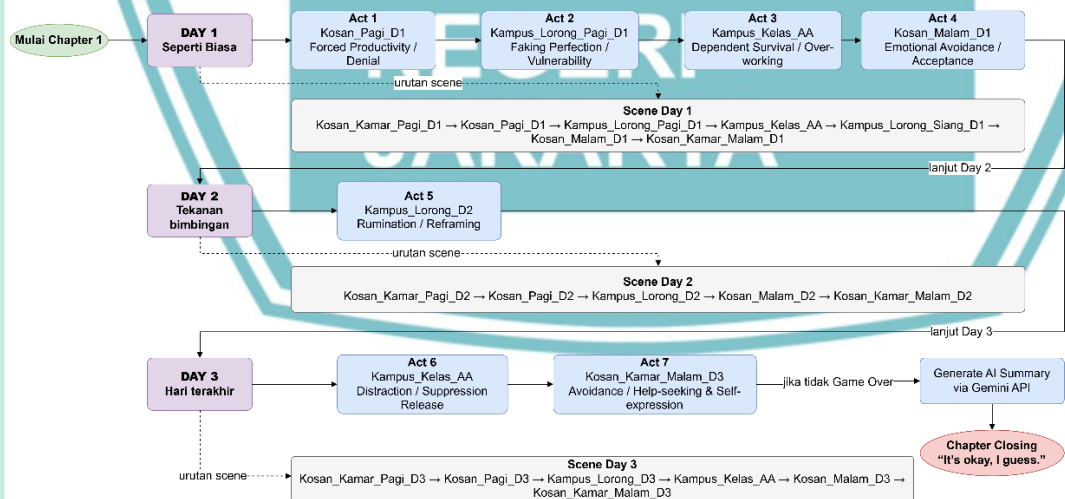
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.1 Flowchart Game

Selain *flowchart* utama, terdapat juga alur terpisah yang berada di dalam jalannya cerita. Alur lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut ini.

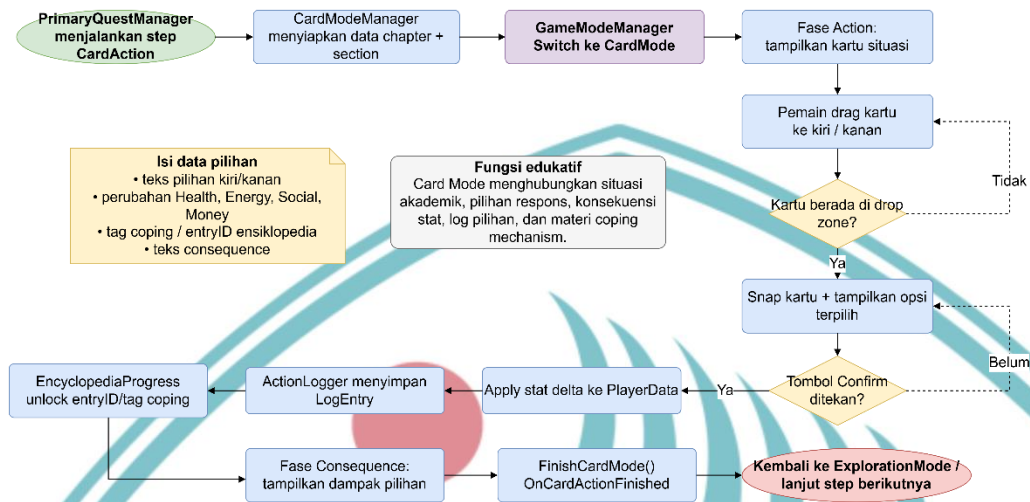


Gambar 0.2 Detail Alur Chapter

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Terakhir, terdapat pula *subflow* dari bagian *gameplay card*. Alur ini berupa binary choice dan dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



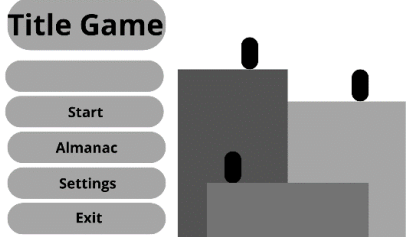
Gambar 0.3 Subflow Card Gameplay / Binary Choice

4.2.4 Wireframe

Storyboard dirancang untuk menggambarkan alur visual dan interaksi antarmuka *game* secara keseluruhan, mencakup tampilan *Main Menu*, *Exploration Mode*, *Dialogue Mode*, *Card Mode*, *Tablet Mode*, *Game Over Screen*, dan *AI Summary Screen*. Rancangan *storyboard* ini menjadi acuan bagi perancangan aset visual dan antarmuka pengguna (UI) yang dikerjakan oleh tim desainer.

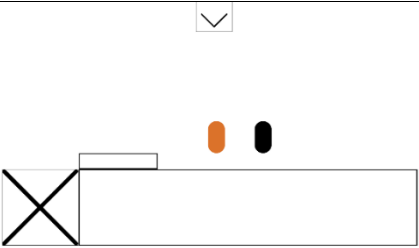
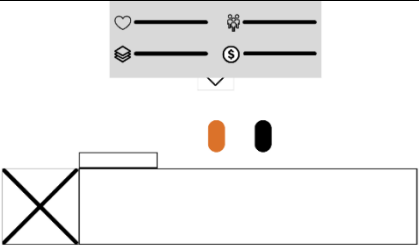
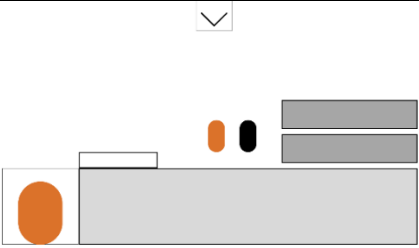
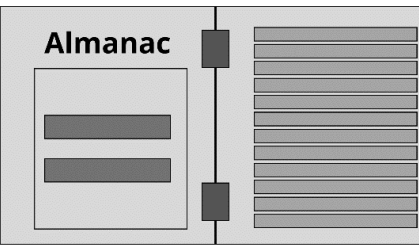
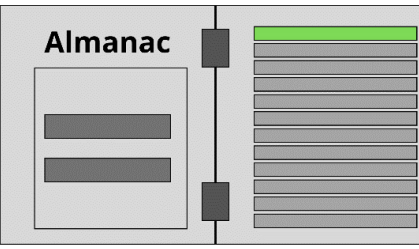
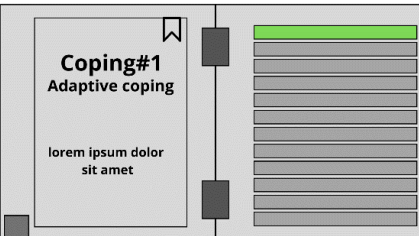
Secara umum, setiap tampilan dalam *game* dirancang dengan pendekatan visual 2D pixel art yang konsisten, dengan palette warna yang hangat dan elemen UI yang minimalis untuk mendukung tone narasi yang reflektif. Rancangan detail *storyboard* per scene dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 0.11 Wireframe

Visual	Keterangan
	Berfungsi sebagai tampilan menu utama permainan. Pada halaman ini terdapat tombol untuk memulai permainan, membuka pengaturan, dan keluar dari game

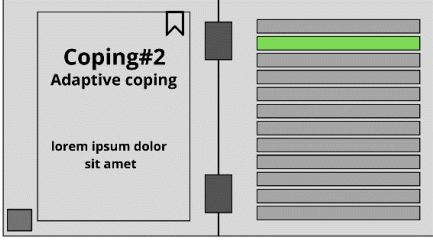
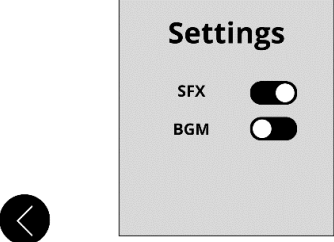
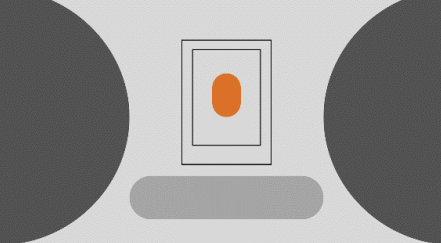
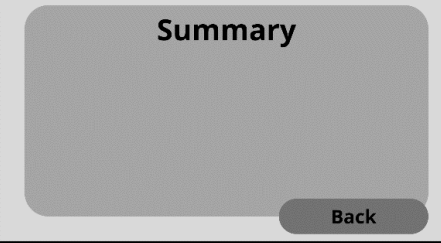
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Berfungsi sebagai tampilan utama permainan. Pada halaman ini terdapat panel dialog saat berinteraksi
	HUD ketika diaktifasi atau ter-trigger dan menampilkan efek <i>drop-down</i> untuk beberapa detik. Berfungsi sebagai tampilan utama permainan. Pada halaman ini terdapat tombol hover untuk menampilkan statistik dari 4 variabel
	Tampilan saat pemain berdialog. Pada halaman ini terdapat tombol pilihan dialog untuk dipilih pemain
	Tampilan Almanak awal dengan dua pilihan tombol di kiri yang bisa dipilih
	Tampilan Almanak ketika salah satu dipilih
	Tampilan Almanak ketika salah satu dipilih

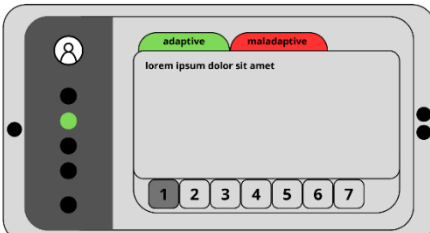
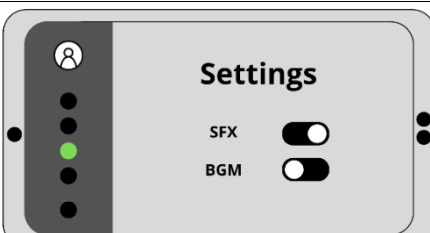
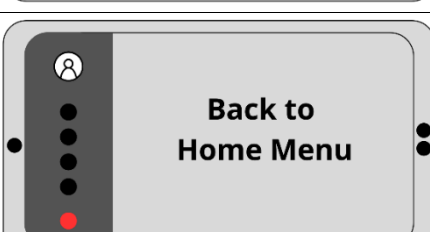
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Tampilan Almanak ketika salah satu dipilih
	Tampilan menu settings
	Tampilan saat gameplay kartu konsekuensi
	Tampilan saat gameplay kartu konsekuensi di drag ke kiri layar
	Tampilan saat gameplay kartu konsekuensi di drag ke kanan layar
	Tampilan saat rangkuman di akhir permainan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	Ini adalah tampilan section profile pada tablet mode
	Tampilan section quest pada tablet mode
	Ensiklopedia pada tablet mode
	Tampilan settings pada pada tablet mode
	Ini adalah tampilan resume untuk melanjutkan ke game
	Tampilan <i>Back to Main Menu</i> pada tablet mode

Hak Cipta :

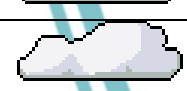
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Credits -Lorem ipsum -Lorem ipsum -Lorem ipsum Kembali	Tampilan credit scene
--	-----------------------

4.2.5 Penggunaan Asset Visual

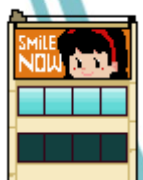
Tabel 4.12 memperlihatkan aset visual yang diterapkan dalam tahap implementasi game menggunakan Unity.

Tabel 0.12 List Asset Visual

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Awan varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Awan varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Awan varian 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Awan varian 4	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Awan varian 5	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Awan varian 6	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Continue default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Continue hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Continue pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Credit default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Credit hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Credit pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>ensiklopedia default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

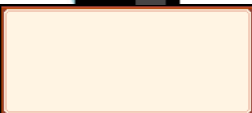
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Tombol ensiklopedia <i>hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol ensiklopedia <i>pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Exit default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Exit hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Exit pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Judul <i>game</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bangunan 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bangunan 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bangunan 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bangunan 4	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bangunan 5	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pepohonan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

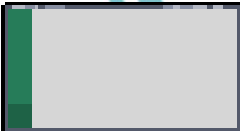
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Tombol <i>Settings default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Settings hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>Settings pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol HUD papan jalann Stats	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol pada <i>choice box default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol pada <i>choice box hover</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel <i>dialogue box</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel papan jalan HUD Stats	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol tutup dialog <i>default</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol tutup dialog <i>pressed</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Icon <i>sprite</i> penanda pada box dialog	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Icon energi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Icon kesehatan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Box nama pada dialog box	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Frame foto karakter	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	<i>Back-panel</i> untuk <i>quest</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel <i>quest</i> untuk <i>Primary Quest</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel <i>quest</i> untuk <i>Side Quest</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Icon social	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Icon keuangan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Border slider stat variable	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	<i>Knob</i> slider stat variable	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tampilan tablet	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol pause	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 1-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

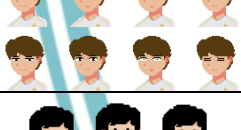
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Kartu untuk Consequences Act 1-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 2-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 2-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 3-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 3-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 4	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 4-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 4-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 5	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 5-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 5-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

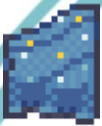
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Kartu untuk Act 6	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 6-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 6-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Act 7	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 7-A	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kartu untuk Consequences Act 7-B	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Karakter ekspresi Dika	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Karakter animasi Anggi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Karakter animasi Kania	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Karakter animasi Dika	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Handphone Anggi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Sisa makanan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Laptop	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kasur	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Selimut kasur	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Laci kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Papan catatan / pengumuman	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Rak kelengkapan mandi kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Rak kelengkapan mandi kamar kosan kosong	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Gantungan handuk kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Gantungan handuk kosong kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja belajar kamar kosan dengan buku	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja belajar kamar kosan kosong	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Wastafel kamar mandi kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pintu kamar mandi kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pintu kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tangga bawah lorong kelas	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Tangga atas lorong kelas	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pembatas tangga	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Apar	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kardus	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tanaman varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tanaman varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pintu kelas luar	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Papan tulis varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

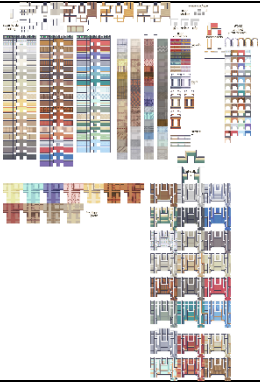
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Papan tulis varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kursi varian depan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kursi varian belakang	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kelas varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kelas varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kelas varian 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kelas varian 4	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja kelas dosen	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pintu kelas dalam	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Tileset tembok dan bangunan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tempat penumpu barang besar penuh	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Poster varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tempat penumpuk barang kecil kosong	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pintu kamar mandi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tangga kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Mesin kopi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Westafel dapur kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kompor dengan panci	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Pisau dapur kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Masakan makanan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bagian atas laci dapur varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bagian atas laci dapur varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Penutup laci dapur	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Galon posisi terpasang	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Galon	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Dispenser kosong	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Rak sepatu	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Sprite NPC	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bola basket	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Lukisan varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Keseseluar kamar kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Vegetasi halaman kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Papan vegetasi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Kardus paket kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Barang belanjaan kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Guci kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kursi halaman depan kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Barang meja halaman depan kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Meja utama halaman depan kosan	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tanaman varian 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Barang gudang kosan varian 1	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Barang gudang kosan varian 2	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Barang gudang kosan varian 3	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Kucing oren mengki	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Asset Visual	Keterangan	Format	Sumber
	Tumpukan sampah	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tumpukan baju kotor	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Lemari buku	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Rak gantungan baju	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Bak mandi	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>ensiklopedia</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>profile</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>setting</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>resume</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Tombol <i>home</i>	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)
	Panel ensiklopedia	.PNG	Nareendra Reza Hafizh Alfaridzie (<i>Game Artist</i>)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3 Implementasi Game

Tahap implementasi merupakan bagian dari proses produksi game yang mengubah rancangan fitur menjadi sistem yang dapat dijalankan pada Unity. Pada tahap ini, pembahasan difokuskan pada implementasi fitur teknis yang membentuk game It's Okay, I Guess, mulai dari tampilan menu, penyimpanan data, sistem mode permainan, mekanik kartu, sistem dialog, quest, ensiklopedia, hingga AI Summary.

Alur implementasi dilakukan secara bertahap agar setiap sistem dapat saling terhubung. Tahap awal dimulai dari pengaturan project Unity, pembuatan scene, dan penyusunan struktur data yang dibutuhkan untuk menyimpan progress pemain. Setelah itu, implementasi dilanjutkan pada sistem pengelolaan mode permainan menggunakan Finite State Machine agar perpindahan antara eksplorasi, dialog, card gameplay, transisi, dan tablet dapat berjalan sesuai konteks input pemain.

Setelah fondasi mode permainan terbentuk, implementasi dilanjutkan ke sistem eksplorasi dan object interaction sebagai penghubung antara pemain dengan objek atau NPC di dalam scene. Sistem dialog kemudian diintegrasikan untuk menyampaikan narasi, sedangkan sistem quest dan PrimaryQuest digunakan untuk mengatur progres alur cerita. Mekanik card gameplay diterapkan sebagai titik pengambilan keputusan, lalu dihubungkan dengan perubahan variabel permainan, pembukaan entri ensiklopedia, pencatatan log pilihan pemain, AI-generated summary, serta build WebGL dan deployment.

Implementasi yang dibahas pada subbab ini mencakup sistem dan komponen utama yang dikembangkan dalam *project* Unity. *Build* utama yang digunakan pada pengujian pengguna difokuskan pada alur Day 1 sebagai *prototype* fungsional. Beberapa fitur pendukung yang belum terintegrasi penuh ke *build* utama, seperti AI Summary, tetap diuji melalui *build* pengujian terpisah yang menggunakan struktur *log*, ActionLogger, AIManager, *backend* Railway, dan *endpoint* Gemini API yang sama. Dengan demikian, pembahasan implementasi menjelaskan struktur sistem yang dikembangkan, sedangkan bagian pengujian menjelaskan cakupan fitur yang benar-benar diuji pada *build* utama maupun *build* terpisah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.1 Main Menu Parallax Effect

Main Menu Parallax Effect merupakan efek visual pada halaman *menu* utama yang membuat elemen latar atau layer tampilan bergerak secara halus mengikuti posisi kursor. Implementasi ini tidak berperan langsung terhadap mekanik inti permainan, tetapi digunakan untuk meningkatkan kesan visual pada halaman awal *game* agar tampilan *menu* tidak terasa statis.

Pada implementasinya, efek *parallax* diterapkan pada objek visual tertentu di *Main Menu* melalui *script MenuParallax*. *Script* tersebut menyimpan posisi awal objek ketika scene dimulai, lalu pada setiap frame membaca posisi mouse dalam koordinat viewport kamera. Posisi mouse kemudian dikonversi menjadi *offset* dari titik tengah layar. *Offset* tersebut dikalikan dengan nilai *offsetMultiplier* untuk menentukan seberapa besar pergeseran objek, kemudian digerakkan secara halus menggunakan *Vector3.SmoothDamp*. Hasil tampilan *Main Menu* dengan efek *parallax* ditunjukkan pada Gambar 4.4



Gambar 0.4 Tampilan Main Menu dengan Efek Parallax

Gambar 4.4 memperlihatkan tampilan halaman *Main Menu* yang menjadi halaman awal sebelum pemain memulai permainan. Efek *parallax* pada tampilan ini bertujuan memberikan kesan gerak halus pada objek visual sehingga layar *menu* terlihat lebih dinamis. Walaupun efek ini tidak memengaruhi sistem *quest*, dialog,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

maupun *card gameplay*, keberadaannya mendukung aspek presentasi visual dan memberi kesan interaktif sejak pemain membuka *game*.

```

MenuParallax.cs
public class MenuParallax : MonoBehaviour
{
    [SerializeField] private float offsetMultiplier = 1f;
    [SerializeField] private float smoothTime = 0.2f;

    private Vector3 startPos;
    private Vector3 velocity = Vector3.zero;

    private void Start()
    {
        startPos = transform.localPosition;
    }

    private void Update()
    {
        if (Camera.main == null) return;

        if (float.IsNaN(velocity.x) || float.IsNaN(velocity.y) || float.IsNaN(velocity.z))
            velocity = Vector3.zero;

        float safeSmoothTime = Mathf.Max(0.01f, smoothTime);
        Vector2 mousePos = Camera.main.ScreenToViewportPoint(Input.mousePosition);
        if (float.IsNaN(mousePos.x) || float.IsNaN(mousePos.y)) return;

        Vector3 offset = new Vector3(mousePos.x - 0.5f, mousePos.y - 0.5f, 0);
        Vector3 targetPos = startPos + (offset * offsetMultiplier);

        Vector3 result = Vector3.SmoothDamp(
            transform.localPosition,
            targetPos,
            ref velocity,
            safeSmoothTime
        );

        if (!float.IsNaN(result.x) && !float.IsNaN(result.y))
            transform.localPosition = result;
    }
}

```

Gambar 0.5 Potongan Kode *MenuParallax* untuk Mengatur Gerak *Layer Main Menu*

Pada Gambar 4.5 menunjukkan implementasi utama dari *script MenuParallax*. Variabel *offsetMultiplier* digunakan untuk mengatur besar pergeseran objek, sedangkan *smoothTime* digunakan untuk mengatur kehalusan transisi posisi. *Method Start()* menyimpan posisi awal objek, sementara *method Update()* membaca posisi *mouse*, menghitung *offset* terhadap titik tengah layar, lalu mengubah posisi lokal objek secara bertahap. Pengecekan *Camera.main* dan nilai NaN ditambahkan sebagai pengaman agar *script* tidak menimbulkan *error* ketika kamera tidak terbaca atau nilai perhitungan tidak valid.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.2 Persistent Data

Persistent Data merupakan sistem penyimpanan data yang digunakan agar kondisi permainan tetap dapat dipertahankan setelah pemain berpindah scene atau *menutup game*. Pada *game* It's Okay, I Guess, persistent data tidak hanya digunakan untuk menyimpan progress cerita, tetapi juga menyimpan data kondisi pemain, log pilihan yang nantinya digunakan untuk *AI Summary*, serta progress fitur pendukung seperti ensiklopedia. Penyimpanan data dilakukan menggunakan *PlayerPrefs* sebagai media penyimpanan lokal yang disediakan Unity. Untuk data yang memiliki beberapa atribut, sistem terlebih dahulu mengubah data tersebut ke dalam format JSON menggunakan *JsonUtility* sebelum disimpan ke *PlayerPrefs*.

Pemisahan penyimpanan data dilakukan agar setiap sistem memiliki tanggung jawab yang jelas. *SaveManager* bertanggung jawab menyimpan progress cerita, *PlayerData* menyimpan nilai variabel kondisi pemain, *ActionLogger* menyimpan riwayat pilihan pemain, sedangkan sistem lain seperti *EncyclopediaProgress* dan *AIManager* memiliki key penyimpanan masing-masing. Dengan pembagian ini, perubahan pada satu jenis data tidak langsung mengganggu data lain. Misalnya, progress cerita dapat disimpan tanpa harus mengubah log pilihan pemain, sedangkan log pilihan tetap dapat dipertahankan untuk digunakan pada proses pembuatan *AI Summary* di akhir permainan.

Progress cerita disimpan melalui *SaveManager*. Data yang disimpan meliputi *act* yang sedang dijalankan, *index step*, posisi pemain, nama scene, serta *spawn scene* yang digunakan ketika permainan dilanjutkan. Potongan kode pada Gambar 4.6 menunjukkan bahwa data progress dibungkus ke dalam class *ProgressBlob*, kemudian diubah menjadi JSON menggunakan *JsonUtility.ToJson()*. Setelah itu, data disimpan menggunakan *PlayerPrefs.SetString()* dengan key *Game_Progress* dan dipastikan tersimpan melalui *PlayerPrefs.Save()*. Saat pemain memilih *Continue*, data tersebut dibaca kembali menggunakan *PlayerPrefs.GetString()* dan dikonversi kembali ke *ProgressBlob* melalui *JsonUtility.FromJson()*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

SaveManager.cs
private const string SAVE_KEY = "Game_Progress";

[System.Serializable]
private class ProgressBlob
{
    public string currentActID;
    public int stepIndex;
    public float posX, posY, posZ;
    public string sceneName;
    public string spawnSceneName;
}

public void SaveProgress(string currentActID, int stepIndex,
    Vector3 playerPosition, string sceneName, string spawnSceneName = null)
{
    ProgressBlob blob = new ProgressBlob
    {
        currentActID = currentActID,
        stepIndex = stepIndex,
        posX = playerPosition.x,
        posY = playerPosition.y,
        posZ = playerPosition.z,
        sceneName = sceneName,
        spawnSceneName = spawnSceneName ?? sceneName
    };

    string json = JsonUtility.ToJson(blob);
    PlayerPrefs.SetString(SAVE_KEY, json);
    PlayerPrefs.Save();
}

public ProgressData LoadProgress()
{
    if (!HasActiveSave)
        return new ProgressData { isValid = false };

    string json = PlayerPrefs.GetString(SAVE_KEY);
    ProgressBlob blob = JsonUtility.FromJson<ProgressBlob>(json);

    ActData resolvedAct = ActRegistry.Instance.GetByID(blob.currentActID);
    if (resolvedAct == null)
        return new ProgressData { isValid = false };

    return new ProgressData
    {
        act = resolvedAct,
        stepIndex = blob.stepIndex,
        playerPosition = new Vector3(blob.posX, blob.posY, blob.posZ),
        sceneName = blob.sceneName,
        isValid = true
    };
}

```

Gambar 0.6 Potongan Kode SaveManager untuk Menyimpan Progress Cerita

Berdasarkan Gambar 4.6, SaveManager tidak menyimpan seluruh data *game* dalam satu tempat, melainkan hanya menangani posisi progress cerita. Hal ini terlihat dari penggunaan SAVE_KEY bernama *Game_Progress* dan struktur *ProgressBlob* yang hanya berisi informasi act, step, scene, dan posisi pemain. Ketika data dimuat kembali, *currentActID* tidak langsung digunakan sebagai string biasa, tetapi dihubungkan kembali ke *ActData* melalui *ActRegistry*. Pendekatan ini membuat sistem *Continue game* dapat mengembalikan pemain ke act yang sesuai tanpa harus menyimpan seluruh *Asset ScriptableObject* secara langsung ke *PlayerPrefs*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Selain progress cerita, *game* juga menyimpan kondisi karakter pemain melalui *PlayerData*. *PlayerData* merupakan *ScriptableObject* yang menyimpan nilai variabel Kesehatan, Energi, Keuangan, Sosial, serta arah terakhir pemain. Meskipun *PlayerData* berbentuk *ScriptableObject*, nilai runtime-nya tetap perlu disimpan secara terpisah agar perubahan stat tidak hilang ketika *game* ditutup. Potongan kode pada Gambar 4.7 menunjukkan proses penyimpanan dan pemuatan data stat pemain ke dalam *PlayerPrefs* menggunakan class *SaveBlob*.

```
PlayerData.cs
private const string SAVE_KEY = "Game_PlayerData";

[System.Serializable]
private class SaveBlob
{
    public float health;
    public float energy;
    public float money;
    public float social;
    public Direction playerDirection;
}

public void Save()
{
    SaveBlob blob = new SaveBlob
    {
        health = health,
        energy = energy,
        money = money,
        social = social,
        playerDirection = playerDirection
    };

    string json = JsonUtility.ToJson(blob);
    PlayerPrefs.SetString(SAVE_KEY, json);
    PlayerPrefs.Save();
}

public void Load()
{
    if (!PlayerPrefs.HasKey(SAVE_KEY))
    {
        OnStatsChanged?.Invoke();
        return;
    }

    string json = PlayerPrefs.GetString(SAVE_KEY);
    SaveBlob blob = JsonUtility.FromJson<SaveBlob>(json);

    health = blob.health;
    energy = blob.energy;
    money = blob.money;
    social = blob.social;
    playerDirection = blob.playerDirection;

    OnStatsChanged?.Invoke();
}
```

Gambar 0.7 Potongan Kode *PlayerData* untuk Menyimpan dan Memuat Data Variabel Pemain

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa *PlayerData* menyimpan nilai *health*, *energy*, *money*, *social*, dan *playerDirection*. *Method* *Save()* membentuk *SaveBlob* dari nilai yang sedang aktif, mengubahnya menjadi JSON, lalu menyimpannya ke *PlayerPrefs* dengan key *Game_PlayerData*. *Method* *Load()* melakukan proses

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kebalikan, yaitu membaca JSON yang tersimpan, mengubahnya kembali menjadi SaveBlob, lalu mengisi ulang nilai variabel pemain. Setelah proses load selesai, event OnStatsChanged dipanggil agar tampilan HUD atau sistem lain yang membaca nilai stat dapat diperbarui sesuai data terbaru.

Sistem persistent data juga digunakan untuk menyimpan log pilihan pemain. Log ini penting karena menjadi dasar pembuatan *AI Summary* pada akhir permainan. Setiap kali pemain memilih salah satu aksi pada *Card Mode*, data pilihan dicatat oleh *ActionLogger* sebagai *LogEntry*. Data tersebut berisi judul skenario, sumber act, nama pilihan, kategori *coping*, serta perubahan variabel kondisi. Potongan kode pada Gambar 4.8 menunjukkan struktur penyimpanan log dan proses serialisasi log ke dalam *PlayerPrefs*.

```
Log.cs dan ActionLogger.cs
[System.Serializable]
public class LogEntry
{
    public string title;
    public string source;
    public string actionName;
    public CopingTag tag;
    public StatVariable statVariable;
}

[System.Serializable]
public class LogWrapper
{
    public List<LogEntry> logs;
}

private const string SAVE_KEY = "Game_Action_Logs";
public List<LogEntry> AllLogs => allLogs;

public void AddLog(string title, string source, string actionName,
    CopingTag tag, StatVariable statVariable)
{
    LogEntry newEntry = new LogEntry(title, source, actionName, tag,
    statVariable);
    allLogs.Add(newEntry);
    SaveLogs();
}

public void SaveLogs()
{
    LogWrapper wrapper = new LogWrapper { logs = allLogs };
    string json = JsonUtility.ToJson(wrapper);

    PlayerPrefs.SetString(SAVE_KEY, json);
    PlayerPrefs.Save();
}

public void LoadLogs()
{
    if (!PlayerPrefs.HasKey(SAVE_KEY)) return;

    string json = PlayerPrefs.GetString(SAVE_KEY);
    LogWrapper wrapper = JsonUtility.FromJson<LogWrapper>(json);
    allLogs = wrapper.logs ?? new List<LogEntry>();
}
```

Gambar 0.8 Potongan Kode ActionLogger untuk Menyimpan Log Pilihan Pemain

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan Gambar 4.8, *ActionLogger* menyimpan seluruh pilihan pemain dalam list *allLogs*. Karena *PlayerPrefs* tidak dapat menyimpan list objek secara langsung, list tersebut dibungkus terlebih dahulu dalam *LogWrapper*. Setelah itu, *LogWrapper* diubah menjadi JSON dan disimpan menggunakan key *Game_Action_Logs*. Ketika *game* dibuka kembali atau berpindah scene, *LoadLogs()* membaca data log yang sudah tersimpan dan mengembalikannya ke bentuk list *LogEntry*. Dengan mekanisme ini, riwayat pilihan pemain tetap tersedia sampai akhir permainan dan dapat digunakan oleh *AIManager* untuk menyusun summary reflektif.

Secara keseluruhan, persistent data pada *game* ini dibuat dengan prinsip modular. *SaveManager* menyimpan posisi progress cerita, *PlayerData* menyimpan kondisi karakter, *ActionLogger* menyimpan riwayat pilihan pemain, *EncyclopediaProgress* menyimpan entri ensiklopedia yang terbuka, dan *AIManager* menyimpan hasil summary akhir. Pembagian tanggung jawab tersebut membuat data lebih mudah ditelusuri dan memudahkan proses pengujian, karena setiap jenis data memiliki key penyimpanan dan alur save-load yang jelas.

4.3.3 *Finite State Machine*

Jela *Finite State Machine* (FSM) pada *game* *It's Okay, I Guess* digunakan untuk mengatur kondisi utama permainan agar setiap fitur berjalan pada mode yang sesuai. Sistem ini diperlukan karena *game* memiliki beberapa bentuk interaksi yang berbeda, seperti eksplorasi map, dialog, pengambilan keputusan melalui *card*, penggunaan tablet, dan transisi antarbagian permainan. Tanpa pengelolaan mode yang jelas, *input* pemain dapat saling bertabrakan, misalnya *input* gerak tetap aktif ketika dialog sedang berjalan atau tablet dibuka ketika sistem sedang memproses *card gameplay*.

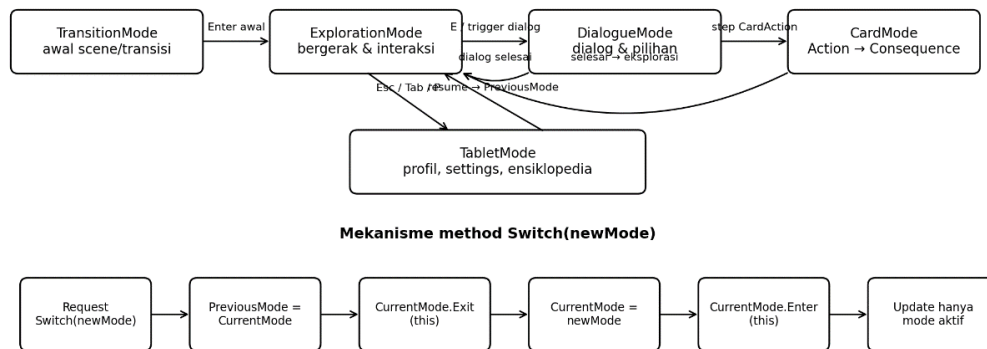
Implementasi FSM dikelola melalui *GameModeManager* sebagai pusat pengatur mode permainan. *GameModeManager* menyimpan mode yang sedang aktif melalui *CurrentMode* dan menyimpan mode sebelumnya melalui *PreviousMode*. Setiap mode turunan memiliki struktur yang sama karena mewarisi *GameModeBase*, yaitu *method* *Enter()*, *Update()*, dan *Exit()*. *Method* *Enter()* dijalankan ketika mode mulai

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

aktif, `Update()` dijalankan selama mode tersebut menjadi mode aktif, sedangkan `Exit()` dijalankan sebelum sistem berpindah ke mode lain.

Mode utama yang digunakan pada sistem ini terdiri dari `ExplorationMode`, `DialogueMode`, `CardMode`, `TabletMode`, dan `TransitionMode`. `ExplorationMode` digunakan ketika pemain bergerak dan berinteraksi di map. `DialogueMode` digunakan ketika sistem menampilkan percakapan atau dialog. `CardMode` digunakan ketika pemain mengambil keputusan melalui kartu. `TabletMode` digunakan ketika pemain membuka tablet untuk mengakses profil, pengaturan, atau ensiklopedia. Sementara itu, `TransitionMode` digunakan untuk mengatur perpindahan atau transisi sistem pada kondisi tertentu.



Gambar 0.9 Flowchart Transisi Mode Permainan

Berdasarkan Gambar 4.9, alur transisi mode diawali dari permintaan perubahan mode melalui *method* `Switch(NewMode)` pada *GameModeManager*. Ketika *method* tersebut dipanggil, sistem terlebih dahulu menyimpan mode aktif sebelumnya ke dalam `PreviousMode`. Setelah itu, mode lama menjalankan *method* `Exit()`, kemudian `CurrentMode` diganti menjadi mode baru dan *method* `Enter()` pada mode baru dijalankan. Selanjutnya, setiap frame hanya *method* `Update()` milik mode yang sedang aktif yang akan dijalankan oleh *GameModeManager*. Mekanisme ini membuat perilaku *game* lebih terstruktur karena setiap mode memiliki tanggung jawabnya masing-masing.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public class GameManager : MonoBehaviour
{
    public static GameManager Instance;

    public GameModeBase ExplorationMode = new ExplorationMode();
    public GameModeBase TransitionMode = new TransitionMode();
    public GameModeBase DialogueMode = new DialogueMode();
    public GameModeBase TabletMode = new TabletMode();
    public GameModeBase CardMode = new CardMode();

    public GameModeBase CurrentMode;
    public GameModeBase PreviousMode;

    private void Awake()
    {
        Instance = this;
        m_playerData.Load();
        PlayerData_StaticAccessor.Current = m_playerData;

        playerDirection = m_playerData.PlayerDirection;
        playerSpeed = m_playerData.PlayerSpeed;

        CurrentMode = TransitionMode;
        PreviousMode = CurrentMode;
    }

    private void Update()
    {
        CurrentMode.Update(this);
        HandleSwitchMode();
        GMMPauseKeypadInputHandle();
    }

    private void HandleSwitchPauseMode()
    {
        if (!_isPaused)
        {
            _isPaused = true;
            Switch(TabletMode);
        }
        else
        {
            _isPaused = false;
            Switch(PreviousMode);
        }
    }

    public void Switch(GameModeBase newMode)
    {
        PreviousMode = CurrentMode;
        CurrentMode.Exit(this);
        CurrentMode = newMode;
        CurrentMode.Enter(this);
    }
}

```

Gambar 0.10 Kode Program GameManager

Gambar 4.10 menunjukkan bagian utama dari script *GameManager* yang berperan sebagai pengelola FSM. Pada script tersebut, setiap mode dibuat sebagai instance dari class turunan *GameModeBase*, yaitu *ExplorationMode*, *TransitionMode*, *DialogueMode*, *TabletMode*, dan *CardMode*. Variabel *CurrentMode* digunakan untuk menyimpan mode yang sedang aktif, sedangkan *PreviousMode* digunakan untuk menyimpan mode sebelumnya. Penyimpanan *PreviousMode* penting terutama pada *TabletMode*, karena setelah tablet ditutup sistem harus dapat kembali ke mode terakhir yang digunakan pemain.

Pada *method* *Awake()*, sistem menginisialisasi *GameManager* sebagai singleton, memuat data pemain, lalu mengatur mode awal sebagai *TransitionMode*. Pada *method* *Update()*, *GameManager* hanya memanggil

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

CurrentMode.Update(this), sehingga logika *input* yang dijalankan selalu mengikuti mode yang sedang aktif. Selain itu, *method* Update() juga memeriksa *input* pause atau tablet melalui GMPauseKeypadInputHandle(). Jika pemain membuka tablet, sistem memanggil Switch(TabletMode). Jika tablet ditutup, sistem memanggil Switch(PreviousMode) untuk kembali ke mode sebelumnya.

Method Switch() menjadi inti perpindahan mode. Urutannya dimulai dari menyimpan CurrentMode ke PreviousMode, menjalankan Exit() pada mode lama, mengganti CurrentMode menjadi mode baru, kemudian menjalankan Enter() pada mode baru. Dengan urutan ini, setiap mode memiliki kesempatan untuk membersihkan event, menonaktifkan UI, atau menghentikan *input* sebelum mode baru aktif.

```
public abstract class GameModeBase
{
    public abstract void Enter(GameModeManager GMM);
    public abstract void Update(GameModeManager GMM);
    public abstract void Exit(GameModeManager GMM);
}
```

Gambar 0.11 Kode Program GameModeBase

Gambar 4.11 menunjukkan GameModeBase sebagai class dasar dari seluruh mode permainan. Class ini dibuat dalam bentuk abstract class agar setiap mode wajib memiliki *method* Enter(), Update(), dan Exit(). Pendekatan ini membuat arsitektur mode lebih konsisten, karena setiap mode mempunyai siklus hidup yang sama meskipun isi logikanya berbeda. Dengan demikian, GameModeManager tidak perlu mengetahui detail internal setiap mode, tetapi cukup memanggil *method* yang sama pada mode aktif.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
public class ExplorationMode : GameModeBase
{
    public override void Enter(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Enter ExplorationMode...");
        GMM.SetCurrGameModeIndicator(GameMode.ExplorationMode);
    }

    public override void Update(GameModeManager GMM)
    {
        GMM.HandleCharDirection();
        GMM.HandlePlayerMovement();
        GMM.HandleObjectInteractable();
    }

    public override void Exit(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Exiting ExplorationMode...");
        GMM.SetPrevGameModeIndicator(GameMode.ExplorationMode);
        GMM.PlayerConfigExit();
    }
}
```

Gambar 0.12 Kode Program ExplorationMode

ExplorationMode pada Gambar 4.12 merupakan mode dasar ketika pemain berada di dalam map. Pada saat mode ini aktif, *GameModeManager* mengizinkan sistem membaca arah karakter, menjalankan pergerakan pemain, dan memproses interaksi dengan objek. Oleh karena itu, *method* *Update()* pada *ExplorationMode* memanggil *HandleCharDirection()*, *HandlePlayerMovement()*, dan *HandleObjectInteractable()*. Ketika mode ini ditinggalkan, *method* *Exit()* memanggil *PlayerConfigExit()* untuk menghentikan konfigurasi gerak pemain, sehingga karakter tidak terus bergerak ketika sistem berpindah ke mode dialog, *card*, *tablet*, atau transisi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public class CardMode : GameModeBase
{
    public event System.Action OnCardActionFinished;
    private ChaptSection _currentSection;
    private string _currentActID;
    private enum Phase { Action, Consequence }
    private Phase _phase;
    private bool _waitingForConfirm = false;
    private bool _chosenLeft = false;
    private GameModeManager _gmm;
    private CardModeManager CMM => CardModeManager.Instance;

    public override void Enter(GameModeManager GMM)
    {
        _gmm = GMM;
        GMM.SetCurrGameModeIndicator(GameMode.CardMode);
        if (CMM.cardModeRoot != null) CMM.cardModeRoot.SetActive(true);

        CMM.cardUI.SetConfirmButton(false);
        CMM.cardUI.SetConfirmButtonListener(OnConfirmPressed);
        CMM.cardController.OnSnapped += OnCardSnapped;
        CMM.cardController.OnReturnedToCenter += OnCardReturnedToCenter;
        CMM.cardController.OnDragOffset += OnCardDragOffset;
        CMM.transition.PlayEnter(OnEnterTransitionComplete);
    }

    private void OnEnterTransitionComplete()
    {
        _phase = Phase.Action;
        LoadActionPhase();
    }

    private void OnConfirmPressed()
    {
        if (!_waitingForConfirm) return;
        CMM.cardController.SetInteractable(false);
        _waitingForConfirm = false;

        if (_phase == Phase.Action)
        {
            ActionChapt action = _currentSection.actionSection;
            StatVariable chosenStat = _chosenLeft
                ? action.firstChoiceStatEffect
                : action.secondChoiceStatEffect;
            string chosenText = _chosenLeft ? action.firstChoice :
            action.secondChoice;
            CopingTag chosenTag = _chosenLeft ? action.firstChoiceTag :
            action.secondChoiceTag;
            EncyclopediaEntry chosenEntry = _chosenLeft
                ? action.firstChoiceEncyclopedia
                : action.secondChoiceEncyclopedia;

            CMM.playerData.ApplyStatEffect(chosenStat);
            ActionLogger.Instance.AddLog(
                _currentSection.Title, _currentActID,
                chosenText, chosenTag, chosenStat);
            EncyclopediaProgress.Instance.UnlockEntry(chosenEntry);

            CMM.transition.PlayCardFlyOut(!_chosenLeft,
            LoadConsequencePhase);
        }
        else
        {
            CMM.transition.PlayCardFlyOut(!_chosenLeft, FinishCardMode);
        }
    }

    private void FinishCardMode()
    {
        CMM.transition.PlayExit(!_chosenLeft, () =>
        {
            OnCardActionFinished?.Invoke();
            _gmm.Switch(_gmm.ExplorationMode);
        });
    }
}

```

Gambar 0.13 Kode Program CardMode

CardMode pada Gambar 4.13 digunakan ketika pemain memasuki fase pengambilan keputusan melalui kartu. Pada *method* *Enter()*, sistem mengaktifkan root UI *card*, menyiapkan tombol konfirmasi, mendaftarkan event kartu, dan menjalankan transisi masuk. Event kartu yang didaftarkan meliputi *OnSnapped*, *OnReturnedToCenter*, dan *OnDragOffset*. Dengan event tersebut, sistem dapat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengetahui apakah kartu diarahkan ke pilihan kiri atau kanan, menampilkan pilihan yang sesuai, dan mengaktifkan tombol konfirmasi ketika pemain sudah menentukan pilihan.

Bagian `OnConfirmPressed()` menjadi bagian utama dari *CardMode*. Pada fase *Action*, sistem membaca pilihan pemain, mengambil perubahan stat yang sesuai, mencatat teks pilihan, membaca tag *coping*, serta mengambil referensi ensiklopedia yang berkaitan dengan pilihan tersebut. Setelah itu, sistem menerapkan perubahan stat melalui *PlayerData*, mencatat pilihan ke *ActionLogger*, dan membuka entri ensiklopedia melalui *EncyclopediaProgress*. Jika fase *Action* selesai, sistem menampilkan fase *Consequence*. Setelah fase *Consequence* selesai, *CardMode* menjalankan `FinishCardMode()`, memanggil event `OnCardActionFinished`, lalu mengembalikan mode permainan ke *ExplorationMode*.

```
public class DialogueMode : GameModeBase
{
    public override void Enter(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Enter DialogueMode...");
        GMM.onDialogueStop += Switching;
        GMM.SetCurrGameModeIndicator(GameMode.DialogueMode);
    }

    public override void Update(GameModeManager GMM)
    {
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.Space) ||
            Input.GetKeyDown(KeyCode.Return))
        {
            Debug.Log("Dialog Interact Key Pressed..." + Input.location);
            PlayerManager.Instance.InteractKey_Dialogs();
        }
    }

    public override void Exit(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Exiting DialogueMode...");
        GMM.onDialogueStop -= Switching;
        GMM.SetPrevGameModeIndicator(GameMode.DialogueMode);
    }

    public void Switching(GameModeManager GMM)
    {
        GMM.Switch(GMM.ExplorationMode);
    }
}
```

Gambar 0.14 Kode Program DialogueMode

DialogueMode pada Gambar 4.14 digunakan ketika pemain sedang membaca dialog atau percakapan. Ketika mode ini aktif, sistem mendaftarkan event `onDialogueStop` agar *DialogueMode* dapat mengetahui kapan dialog selesai. *Input* utama pada mode ini adalah tombol Space dan Enter. Ketika salah satu tombol tersebut ditekan, *DialogueMode* memanggil `PlayerManager.Instance.InteractKey_Dialogs()` untuk melanjutkan dialog atau

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menyelesaikan teks yang sedang berjalan. Setelah dialog selesai, event *onDialogueStop* akan memanggil *method* *Switching()* dan sistem kembali ke *ExplorationMode*.

```

public class TabletMode : GameModeBase
{
    private int direction;
    private TabletManager m_TabletManager;

    public override void Enter(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Enter TabletMode...");
        m_TabletManager = TabletManager.instance;
        m_TabletManager.InnitTablet();
    }

    public override void Update(GameModeManager GMM)
    {
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.W) || Input.GetKeyDown(KeyCode.UpArrow))
        {
            direction = -1;
            m_TabletManager.HandleSectionIndex(direction);
        }
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.S) || Input.GetKeyDown(KeyCode.DownArrow))
        {
            direction = 1;
            m_TabletManager.HandleSectionIndex(direction);
        }

        if ((Input.GetKeyDown(KeyCode.Return) && m_TabletManager.GetCurrentSectionIndex() == m_TabletManager.ResumeIndex) || m_TabletManager.IsTargetBtnPressed || Input.GetKeyDown(KeyCode.Escape) || Input.GetKeyDown(KeyCode.P))
        {
            m_TabletManager.IsTargetBtnPressed = false;
            GMM.Switch(GMM.PreviousMode);
        }
    }

    public override void Exit(GameModeManager GMM)
    {
        Debug.LogWarning("Exiting TabletMode...");
        m_TabletManager.TerminateTablet();
    }
}

```

Gambar 0.15 Kode Program TabletMode

TabletMode pada Gambar 4.15 digunakan ketika pemain membuka tablet di dalam permainan. Tablet berfungsi sebagai antarmuka tambahan untuk mengakses fitur pendukung seperti profil, pengaturan, dan ensiklopedia. Pada *method* *Enter()*, sistem mengambil instance *TabletManager* dan menjalankan *InnitTablet()* untuk mengaktifkan tampilan tablet. Pada *method* *Update()*, pemain dapat berpindah section menggunakan tombol W atau UpArrow untuk naik, serta S atau DownArrow untuk turun. Ketika pemain memilih resume, menekan Escape, atau menekan P, sistem *menutup* TabletMode dan kembali ke *PreviousMode*.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Mekanisme PreviousMode membuat tablet dapat dibuka dari mode tertentu lalu kembali ke mode sebelumnya tanpa merusak alur permainan.

Selain ditunjukkan melalui kode program, implementasi FSM juga dapat dilihat dari perubahan tampilan antarmuka ketika mode permainan berganti. Gambar 4.16 sampai Gambar 4.19 menunjukkan contoh hasil implementasi mode eksplorasi, dialog, tablet, dan *card* pada *gameplay*.

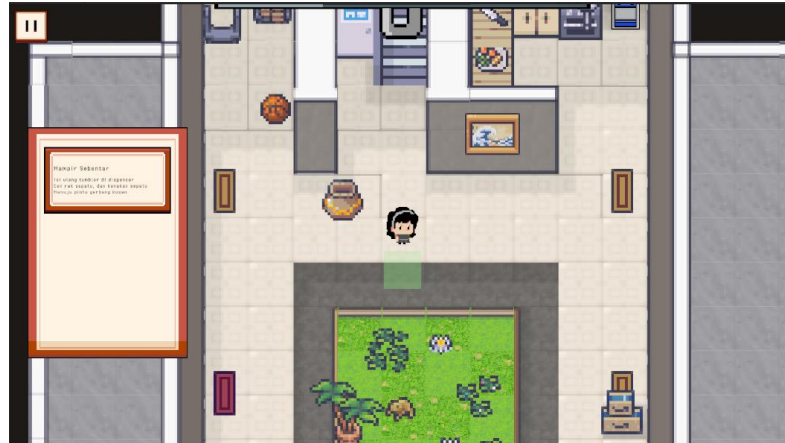


Hak Cipta :

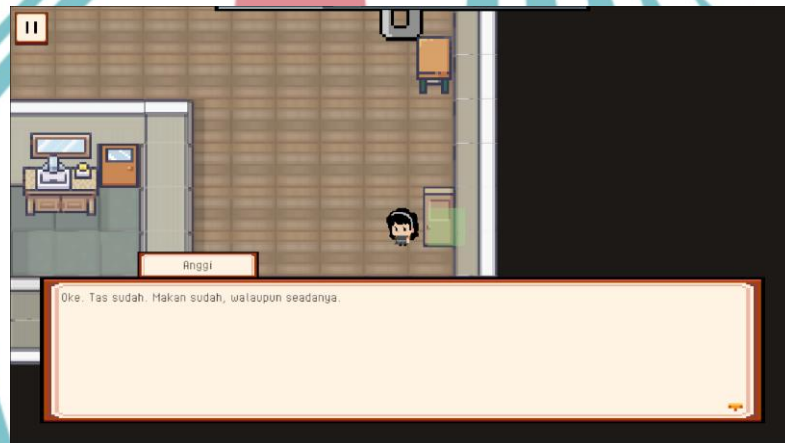
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.16 Hasil Gameplay pada ExplorationMode



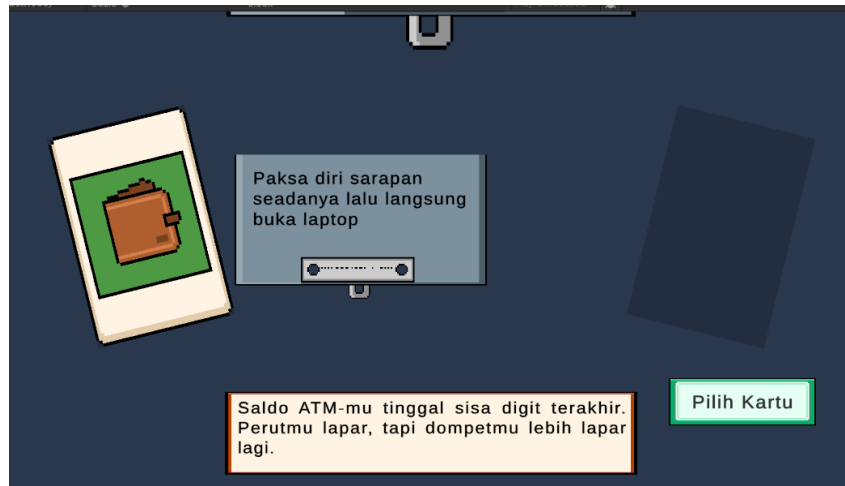
Gambar 0.17 Hasil Gameplay pada DialogueMode



Gambar 0.18 Hasil Gameplay pada TabletMode

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.19 Hasil Gameplay pada CardMode

Gambar 4.16 memperlihatkan *ExplorationMode* sebagai kondisi ketika pemain dapat bergerak dan melakukan interaksi di dalam map. Gambar 4.17 memperlihatkan *DialogueMode* yang aktif ketika dialog berjalan, sehingga *input* pemain difokuskan untuk melanjutkan percakapan. Gambar 4.18 memperlihatkan *TabletMode* yang digunakan untuk membuka fitur pendukung tanpa keluar dari permainan. Gambar 4.19 memperlihatkan *CardMode* sebagai mode pengambilan keputusan, yaitu ketika pemain memilih salah satu tindakan melalui kartu. Keempat tampilan tersebut menunjukkan bahwa FSM tidak hanya mengatur kode program, tetapi juga mengatur pengalaman interaksi pemain pada setiap kondisi permainan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.4 Card Gameplay

Card Gameplay merupakan salah satu fitur utama pada *game* *It's Okay, I Guess* karena fitur ini menjadi mekanisme pengambilan keputusan pemain terhadap situasi yang ditampilkan dalam alur cerita. Pada mode ini, pemain tidak hanya membaca narasi, tetapi juga diminta memilih salah satu dari dua pilihan tindakan melalui interaksi kartu. Setiap pilihan merepresentasikan respons pemain terhadap kondisi tertentu dan dapat berdampak pada variabel permainan, seperti kesehatan, energi, sosial, dan keuangan.

Card Gameplay diimplementasikan sebagai bagian dari *CardMode* yang terintegrasi dengan *Finite State Machine*. Mode ini akan aktif ketika alur *PrimaryQuest* mencapai step bertipe *CardAction*. Sebelum *CardMode* dijalankan, data chapter dan section yang sedang aktif disiapkan melalui *CardModeManager*. Setelah itu, *GameModeManager* memindahkan mode permainan ke *CardMode* sehingga sistem dapat menampilkan panel kartu, memproses *input* drag, membaca pilihan pemain, menerapkan konsekuensi, dan mengembalikan alur permainan ke *ExplorationMode* setelah proses selesai.

Secara fungsional, *Card Gameplay* terdiri dari dua fase utama, yaitu fase *Action* dan fase *Consequence*. Pada fase *Action*, pemain membaca pernyataan situasi dan memilih salah satu aksi dengan cara menggeser kartu ke sisi kiri atau kanan. Setelah kartu berada pada drop zone dan tombol konfirmasi ditekan, sistem menerapkan perubahan stat, mencatat pilihan pemain ke *ActionLogger*, serta membuka entri ensiklopedia apabila pilihan tersebut terhubung dengan *coping mechanism* tertentu. Setelah itu, fase *Consequence* ditampilkan untuk memperlihatkan dampak atau lanjutan dari pilihan yang telah diambil.

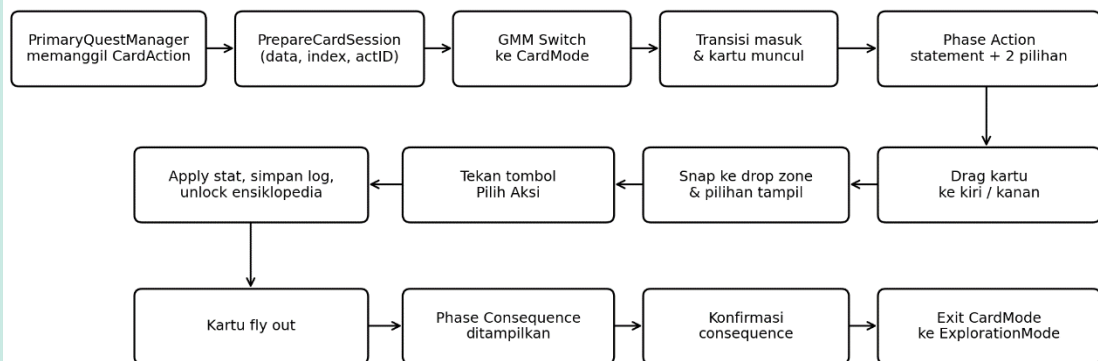
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.20 Tampilan Gameplay Card Mode

Gambar 4.20 menunjukkan tampilan *Card Mode* ketika pemain berada pada bagian pengambilan keputusan. Pada tampilan ini, pemain melihat pernyataan situasi pada bagian kartu, kemudian memilih salah satu dari dua opsi tindakan dengan menggeser kartu ke arah kiri atau kanan. Mekanik ini dirancang agar proses pemilihan respons terasa lebih interaktif dibandingkan hanya menekan tombol pilihan biasa.



Gambar 0.21 Flowchart Alur Card Gameplay

Berdasarkan Gambar 4.21, alur *Card Gameplay* dimulai ketika *PrimaryQuestManager* menjalankan step bertipe *CardAction*. Data kartu disiapkan melalui *CardModeManager*, kemudian *GameModeManager* mengaktifkan *CardMode*. Setelah transisi masuk selesai, sistem menampilkan fase *Action*. Pemain kemudian melakukan drag kartu ke kiri atau kanan. Apabila kartu berada pada drop zone, sistem melakukan snap dan menampilkan pilihan yang dipilih.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Setelah pemain menekan tombol konfirmasi, sistem menerapkan perubahan stat, menyimpan log pilihan, membuka entri ensiklopedia jika tersedia, lalu menampilkan fase Consequence. Setelah fase Consequence selesai, *CardMode* mengirimkan event penyelesaian dan sistem kembali ke *ExplorationMode*.

```
public void OnDrag(PointerEventData eventData)
{
    if (!_isInteractable || _state != CardState.Dragging) return;

    RectTransformUtility.ScreenPointToLocalPointInRectangle(
        cardRect.parent as RectTransform,
        eventData.position,
        eventData.pressEventCamera,
        out Vector2 localPoint);

    Vector2 targetPos = localPoint + _dragOffset;
    targetPos.x = Mathf.Clamp(targetPos.x,
        leftPlaceholder.anchoredPosition.x,
        rightPlaceholder.anchoredPosition.x);

    cardRect.anchoredPosition = targetPos;
    float horizontalOffset = targetPos.x - _centerPosition.x;
    ApplyDragTransform(horizontalOffset);
    OnDragOffset?.Invoke(horizontalOffset);
}

public void OnPointerUp(PointerEventData eventData)
{
    if (!_isInteractable || _state != CardState.Dragging) return;

    bool inLeft = IsInsideZone(cardRect, leftDropZone);
    bool inRight = IsInsideZone(cardRect, rightDropZone);

    if (inLeft) SnapTo(leftPlaceholder, isLeft: true);
    else if (inRight) SnapTo(rightPlaceholder, isLeft: false);
    else ReturnToCenter();
}

private void SnapTo(RectTransform placeholder, bool isLeft)
{
    _state = CardState.Snapping;
    _snappedLeft = isLeft;
    _snapTargetPos = placeholder.anchoredPosition;
    _snapTargetRot = placeholder.localRotation;
}
}
```

Gambar 0.22 Kode Program Interaksi Drag dan Snap pada CardController

Gambar 4.22 memperlihatkan bagian utama dari *script CardController* yang menangani interaksi kartu. *Script* ini menggunakan interface *IPointerDownHandler*, *IDragHandler*, dan *IPointerUpHandler* untuk membaca *input* pointer dari pemain. Ketika pemain menekan kartu, sistem mengubah *state* kartu menjadi *Dragging* dan menghitung *offset* agar posisi kartu tidak meloncat ke titik pointer. Selama kartu digeser, posisi kartu dikonversi dari posisi layar ke koordinat canvas, kemudian dibatasi agar tidak melewati area placeholder kiri dan kanan. Perubahan posisi horizontal juga dikirim melalui event *OnDragOffset* agar *CardUI* dapat menampilkan pilihan secara bertahap sesuai arah drag pemain.

Ketika pemain melepas kartu, *CardController* memeriksa apakah kartu berada di dalam drop zone kiri atau kanan. Jika kartu berada dalam salah satu drop zone,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sistem memanggil `SnapTo()` dan mengirimkan informasi pilihan melalui event `OnSnapped`. Jika kartu dilepas di luar drop zone, sistem memanggil `ReturnToCenter()` sehingga kartu kembali ke posisi tengah. Dengan mekanisme ini, pemain masih dapat mengubah pilihan sebelum menekan tombol konfirmasi, karena keputusan akhir baru diproses oleh *CardMode* setelah kartu berada pada posisi snap dan tombol konfirmasi ditekan.

```
private void OnCardSnapped(bool isLeft)
{
    _waitingForConfirm = true;
    _chosenLeft = isLeft;
    CMM.cardUI.ShowChoiceFull(isLeft);
    CMM.cardUI.SetConfirmButton(true);
}

private void OnConfirmPressed()
{
    if (!_waitingForConfirm) return;

    CMM.cardController.SetInteractable(false);
    _waitingForConfirm = false;

    if (_phase == Phase.Action)
    {
        ActionChapt action = _currentSection.actionSection;

        StatVariable chosenStat = _chosenLeft
            ? action.firstChoiceStatEffect
            : action.secondChoiceStatEffect;
        string chosenText = _chosenLeft ? action.firstChoice :
        action.secondChoice;
        CopingTag chosenTag = _chosenLeft ? action.firstChoiceTag :
        action.secondChoiceTag;
        EncyclopediaEntry chosenEntry = _chosenLeft
            ? action.firstChoiceEncyclopedia
            : action.secondChoiceEncyclopedia;

        if (CMM.playerData != null)
            CMM.playerData.ApplyStatEffect(chosenStat);

        if (ActionLogger.Instance != null)
            ActionLogger.Instance.AddLog(
                _currentSection.Title,
                _currentActID,
                chosenText,
                chosenTag,
                chosenStat);

        if (EncyclopediaProgress.Instance != null && chosenEntry != null)
            EncyclopediaProgress.Instance.UnlockEntry(chosenEntry);

        CMM.transition.PlayCardFlyOut(!_chosenLeft, () =>
        {
            LoadConsequencePhase();
        });
    }
    else
    {
        CMM.transition.PlayCardFlyOut(!_chosenLeft, FinishCardMode);
    }
}
```

Gambar 0.23 Kode Program Pemrosesan Pilihan pada CardMode

Gambar 4.23 menunjukkan bagian kode *CardMode* yang memproses pilihan pemain setelah kartu berhasil di-snap ke sisi kiri atau kanan. *Method* `OnCardSnapped()` menyimpan arah pilihan pemain melalui variabel `_chosenLeft`,



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menampilkan pilihan secara penuh melalui *CardUI*, dan mengaktifkan tombol konfirmasi. Dengan demikian, snap kartu belum langsung dianggap sebagai keputusan final, melainkan masih *menunggu* tindakan konfirmasi dari pemain.

Keputusan final diproses pada *method OnConfirmPressed()*. Jika *CardMode* masih berada pada fase *Action*, sistem mengambil data pilihan yang sesuai dengan arah kartu, yaitu perubahan *StatVariable*, teks pilihan, *CopingTag*, dan *EncyclopediaEntry*. Data tersebut kemudian digunakan untuk menerapkan efek stat melalui *PlayerData*, mencatat pilihan ke *ActionLogger*, dan membuka entri ensiklopedia melalui *EncyclopediaProgress*. Setelah proses tersebut selesai, kartu dijalankan keluar melalui *CardModeTransition* dan sistem memuat fase *Consequence*. Apabila *CardMode* sudah berada pada fase *Consequence*, tombol konfirmasi digunakan untuk menyelesaikan *CardMode* dan mengembalikan mode permainan ke *ExplorationMode*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public void SetActionData(ActionChapt action)
{
    if (statementTxt != null)
        statementTxt.text = action.statement;

    if (leftChoiceTxt != null)
        leftChoiceTxt.text = action.firstChoice;

    if (rightChoiceTxt != null)
        rightChoiceTxt.text = action.secondChoice;

    SetChoiceAlpha(leftChoiceTxt, 0f);
    SetChoiceAlpha(rightChoiceTxt, 0f);
}

public void UpdateChoiceReveal(float horizontalOffset)
{
    if (horizontalOffset < -revealThreshold)
    {
        float t = Mathf.InverseLerp(
            -revealThreshold,
            -fullRevealDistance,
            horizontalOffset);
        SetChoiceAlpha(leftChoiceTxt, t);
        SetChoiceAlpha(rightChoiceTxt, 0f);
    }
    else if (horizontalOffset > revealThreshold)
    {
        float t = Mathf.InverseLerp(
            revealThreshold,
            fullRevealDistance,
            horizontalOffset);
        SetChoiceAlpha(leftChoiceTxt, 0f);
        SetChoiceAlpha(rightChoiceTxt, t);
    }
    else
    {
        SetChoiceAlpha(leftChoiceTxt, 0f);
        SetChoiceAlpha(rightChoiceTxt, 0f);
    }
}

public void SetConfirmButton(bool interactable)
{
    if (confirmBtn != null)
        confirmBtn.interactable = interactable;

    if (confirmBtnTxt != null)
    {
        Color c = confirmBtnTxt.color;
        c.a = interactable ? 1f : 0.4f;
        confirmBtnTxt.color = c;
    }
}

```

Gambar 0.24 Kode Program Reveal Choice dan Tombol Konfirmasi pada CardUI

Gambar 4.24 memperlihatkan bagian *script CardUI* yang mengatur teks pada kartu, efek reveal pilihan, serta tombol konfirmasi. *Method SetActionData()* digunakan untuk memasukkan teks situasi dan dua pilihan aksi ke dalam elemen UI. Pada awal fase *Action*, kedua teks pilihan disembunyikan dengan nilai alpha 0 agar pemain hanya melihat pernyataan situasi terlebih dahulu.

Method UpdateChoiceReveal() digunakan untuk mengatur kemunculan teks pilihan berdasarkan arah dan jarak drag kartu. Jika kartu digeser ke kiri, teks pilihan kiri

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

akan muncul secara bertahap. Sebaliknya, jika kartu digeser ke kanan, teks pilihan kanan akan muncul. Apabila kartu masih berada di sekitar posisi tengah, kedua pilihan tetap disembunyikan. Tombol konfirmasi diatur melalui `SetConfirmButton()`, sehingga tombol hanya aktif setelah kartu benar-benar berada pada posisi snap. Pengaturan ini membantu mencegah pemain mengonfirmasi pilihan sebelum sistem mendeteksi arah keputusan yang valid.

Selain mengatur *input* dan pemrosesan pilihan, *Card Gameplay* juga menggunakan *CardModeTransition* untuk memberikan transisi visual saat masuk dan keluar dari mode kartu. Transisi tersebut meliputi efek panel, lemparan kartu ke tengah layar, animasi kartu keluar, serta pengembalian tampilan *game* ke mode sebelumnya. Implementasi ini membuat perpindahan dari eksplorasi ke pengambilan keputusan terasa lebih jelas bagi pemain dan memperkuat kesan bahwa *Card Mode* merupakan momen pengambilan keputusan penting dalam alur permainan.

Dengan implementasi tersebut, *Card Gameplay* berperan sebagai penghubung antara narasi, simulasi keputusan, variabel permainan, ensiklopedia, dan *AI Summary*. Pilihan pemain tidak hanya menghasilkan perubahan tampilan, tetapi juga menghasilkan data yang dipakai oleh subsistem lain. Perubahan stat digunakan untuk merepresentasikan konsekuensi permainan, progress ensiklopedia digunakan untuk membuka materi edukasi secara kontekstual, sedangkan log pilihan digunakan sebagai dasar penyusunan summary akhir oleh sistem AI.

4.3.5 Tablet

Je Tablet merupakan antarmuka pendukung yang digunakan pemain untuk mengakses beberapa informasi tambahan tanpa keluar dari sesi permainan. Fitur ini dibuat agar pemain dapat melihat informasi profil/status, membuka pengaturan, dan membaca ensiklopedia *coping mechanism* melalui satu panel UI yang berada di dalam *game*. Dengan adanya Tablet, informasi pendukung tidak perlu ditampilkan terus-menerus pada layar utama, sehingga tampilan *gameplay* tetap fokus pada eksplorasi, dialog, dan *card gameplay*.

Secara sistem, Tablet tidak hanya diimplementasikan sebagai panel UI biasa, tetapi juga dihubungkan dengan *Finite State Machine* melalui *TabletMode*. Ketika Tablet dibuka, *GameModeManager* memindahkan mode aktif ke *TabletMode* sehingga

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

input navigasi pemain diarahkan untuk mengontrol *menu* Tablet. Setelah Tablet ditutup, sistem mengembalikan mode permainan ke mode sebelumnya melalui PreviousMode. Cara ini menjaga agar *input* eksplorasi, dialog, *card*, dan tablet tidak saling bertabrakan.

Tablet terdiri dari beberapa section utama. Section Profile digunakan untuk menampilkan informasi karakter dan kondisi pemain, section *Settings* digunakan untuk pengaturan dasar permainan, sedangkan section Ensiklopedia digunakan untuk menampilkan daftar *coping mechanism* yang sudah terbuka. Tampilan masing-masing section ditunjukkan pada Gambar 4.25 sampai dengan Gambar 4.27.

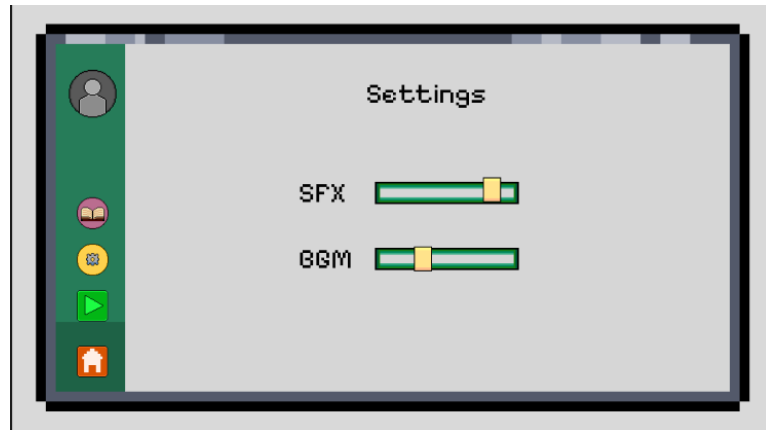


Gambar 0.25 Tampilan Tablet pada Section Profile

Gambar 4.25 menunjukkan tampilan Tablet pada section Profile. Bagian ini berfungsi sebagai halaman informasi pemain, sehingga pengguna dapat melihat kondisi karakter atau data terkait progress permainan. Dalam konteks *gameplay*, section ini mendukung pemain untuk memahami kondisi karakter sebelum melanjutkan aktivitas berikutnya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.26 Tampilan Tablet pada Section Settings

Gambar 4.26 menunjukkan tampilan Tablet pada section *Settings*. Section ini disediakan sebagai ruang pengaturan di dalam *game*, misalnya untuk mengakses tombol tertentu atau pengaturan tambahan yang tidak perlu selalu muncul pada layar utama. Dengan memisahkan pengaturan ke dalam Tablet, tampilan utama *gameplay* tetap sederhana dan tidak penuh dengan elemen UI.



Gambar 0.27 Tampilan Tablet pada Section Ensiklopedia

Gambar 4.27 menunjukkan tampilan section Ensiklopedia pada Tablet. Section ini menjadi penghubung antara mekanik pilihan pemain dengan materi edukasi *coping mechanism*. Pemain dapat melihat entri yang telah terbuka selama permainan, sehingga materi edukasi muncul secara bertahap sesuai keputusan yang pernah dipilih.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public class TabletMode : GameModeBase
{
    private int direction;
    private TabletManager m_TabletManager;

    public override void Enter(GameModeManager GMM)
    {
        m_TabletManager = TabletManager.instance;
        m_TabletManager.InnitTablet();
    }

    public override void Update(GameModeManager GMM)
    {
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.W) || Input.GetKeyDown(KeyCode.UpArrow))
        {
            direction = -1;
            m_TabletManager.HandleSectionIndex(direction);
        }
        if (Input.GetKeyDown(KeyCode.S) || Input.GetKeyDown(KeyCode.DownArrow))
        {
            direction = 1;
            m_TabletManager.HandleSectionIndex(direction);
        }

        if ((Input.GetKeyDown(KeyCode.Return) && m_TabletManager.GetCurrentSectionIndex() == m_TabletManager.ResumeIndex) || m_TabletManager.IsTargetBtnPressed || Input.GetKeyDown(KeyCode.Escape) || Input.GetKeyDown(KeyCode.P))
        {
            m_TabletManager.IsTargetBtnPressed = false;
            GMM.Switch(GMM.PreviousMode);
        }

        if ((Input.GetKeyDown(KeyCode.Return) && m_TabletManager.GetCurrentSectionIndex() == 6) || m_TabletManager.IsTargetBtnPressed)
        {
            m_TabletManager.IsTargetBtnPressed = false;
            SceneManager.LoadScene("MainMenu");
        }
    }

    public override void Exit(GameModeManager GMM)
    {
        m_TabletManager.TerminateTablet();
    }
}

```

Gambar 0.28 Kode Program Pengelolaan TabletMode

Gambar 4.28 memperlihatkan implementasi TabletMode sebagai salah satu child mode dari *GameModeBase*. Pada *method* *Enter()*, sistem mengambil instance *TabletManager* dan menjalankan *InnitTablet()* untuk menampilkan panel *Tablet*. *Method* *Update()* kemudian menangani *input* navigasi. Tombol W atau panah atas digunakan untuk berpindah ke section sebelumnya, sedangkan tombol S atau panah bawah digunakan untuk berpindah ke section berikutnya. Tombol Return, Escape, atau P digunakan untuk keluar dari *Tablet* dan mengembalikan sistem ke mode sebelumnya melalui *GMM.Switch(GMM.PreviousMode)*.

Pada bagian *Exit()*, *TabletMode* memanggil *TerminateTablet()* untuk menutup panel *Tablet*. Dengan pola ini, *Tablet* bekerja sebagai mode sementara yang dapat dipanggil dari *gameplay* utama, tetapi tidak mengambil alih alur permainan secara

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

permanen. Jika pemain memilih section keluar, sistem dapat memuat scene *MainMenu* sebagai bentuk keluar dari sesi permainan.

```
public void ChangeSection(int targetIndexSection = 0)
{
    SectionTablet currSectPlaceholder = section[currentSectionIndex].GetComponent<SectionTablet>();
    currSectPlaceholder.SetDisableUI();

    SectionTablet targetSection = section[targetIndexSection].GetComponent<SectionTablet>();
    targetSection.SetEnableUI();

    indicatorUI.position = targetSection.GetAnchorIndicator.position;
    currentSectionIndex = targetIndexSection;
}

public void HandleSectionIndex(int direction)
{
    int tempcurrentSectionIndex = currentSectionIndex + direction;
    if (tempcurrentSectionIndex >= section.Count)
        tempcurrentSectionIndex = section.Count - 1;
    if (tempcurrentSectionIndex <= -1)
        tempcurrentSectionIndex = 0;

    ChangeSection(tempcurrentSectionIndex);
}
```

Gambar 0.29 Kode Program TabletManager dan SectionTablet

Gambar 4.29 menunjukkan hubungan antara TabletManager dan SectionTablet. TabletManager berfungsi sebagai pengelola utama panel Tablet, sedangkan SectionTablet mengatur perilaku visual setiap section. *Method* *ChangeSection()* menonaktifkan section sebelumnya, mengaktifkan section tujuan, memindahkan indikator UI ke anchor section yang aktif, dan memperbarui *currentSectionIndex*. *Method* *HandleSectionIndex()* menjaga agar indeks section tidak keluar dari batas jumlah section yang tersedia.

SectionTablet berfungsi untuk mengatur tampilan section aktif dan tidak aktif. Ketika section dipilih, warna ikon diubah ke *onColor* dan halaman section ditampilkan melalui *SetActive(true)*. Sebaliknya, ketika section tidak aktif, warna ikon dikembalikan ke *defaultColor* dan halaman section disembunyikan. Implementasi ini membuat Tablet dapat menampilkan beberapa halaman dalam satu panel tanpa harus membuat scene terpisah.

4.3.6 Implementasi Konsep Ensiklopedia

Sistem ensiklopedia *coping mechanism* diimplementasikan sebagai fitur pendukung edukasi yang dapat diakses melalui *Tablet Mode* dan *menu* ensiklopedia pada *Main Menu*. Tujuan dari fitur ini adalah memberikan penjelasan singkat mengenai *coping mechanism* yang muncul dalam permainan, baik yang bersifat *adaptive* maupun *maladaptive*. Dengan adanya ensiklopedia, pemain tidak hanya

Hak Cipta :

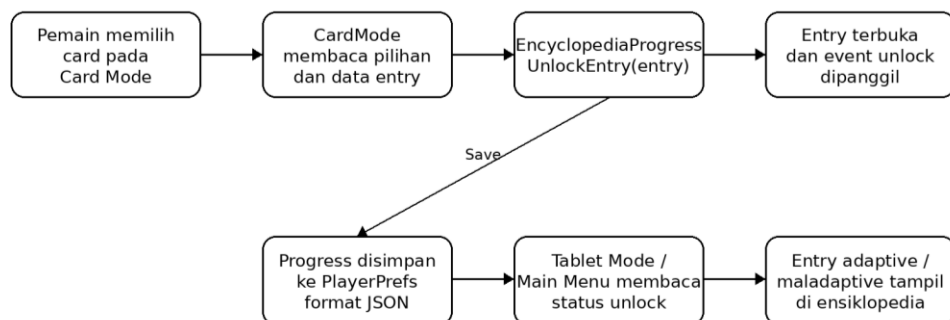
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

memilih tindakan dalam *game*, tetapi juga memperoleh pemahaman mengenai makna dari pilihan tersebut.

Pada implementasinya, kategori coping yang tersimpan pada data ensiklopedia merupakan metadata konten yang telah ditentukan melalui perancangan. Sistem tidak melakukan penilaian psikologis terhadap pemain, melainkan hanya membuka entri yang sesuai dengan pilihan dalam card gameplay. Dengan demikian, fitur ensiklopedia berfungsi sebagai media pengenalan konsep coping mechanism yang terhubung dengan pengalaman bermain.

Setiap entri ensiklopedia disimpan dalam bentuk `EncyclopediaEntry ScriptableObject`. Data yang disimpan mencakup `entryID` sebagai identitas unik, `title` sebagai nama *coping*, `subtitle` sebagai keterangan singkat, `description` sebagai penjelasan edukatif, `tag` sebagai kategori adaptive atau maladaptive, serta `slotIndex` yang menghubungkan entri dengan posisi slot tampilan. Pendekatan `ScriptableObject` digunakan agar data ensiklopedia dapat dikelola melalui Unity Editor tanpa perlu menanam seluruh konten langsung pada kode program utama.

Secara default, sebagian besar entri ensiklopedia berada dalam keadaan terkunci. Entri akan terbuka setelah pemain mengambil pilihan *card* yang berkaitan dengan *coping mechanism* tertentu. Proses ini membuat penyajian materi edukasi menjadi kontekstual, karena pemain memperoleh informasi setelah mengalami situasi pengambilan keputusan di dalam permainan.



Gambar 0.30 Flowchart Unlock Ensiklopedia Coping mechanism

Berdasarkan Gambar 4.30, proses unlock dimulai ketika pemain memilih salah satu *card* pada *Card Mode*. Sistem membaca pilihan yang diambil pemain, kemudian

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mengambil referensi EncyclopediaEntry yang terhubung dengan pilihan tersebut. Referensi ini dikirim ke EncyclopediaProgress untuk membuka entry yang sesuai. Setelah entry berhasil dibuka, progress disimpan ke PlayerPrefs dalam format JSON agar status unlock tetap tersimpan ketika *game* ditutup dan dibuka kembali. Selanjutnya, status tersebut dapat dibaca oleh UI ensiklopedia di *Tablet Mode* maupun *menu* utama.

```
[CreateAssetMenu(fileName = "EncyclopediaEntry", menuName = "Scriptable Objects/EncyclopediaEntry")]
public class EncyclopediaEntry : ScriptableObject
{
    [Header("Identity")]
    public string entryID;

    [Header("Content")]
    public string title;
    [TextArea(1, 3)] public string subtitle;
    [TextArea(4, 12)] public string description;

    [Header("Visual")]
    public Sprite icon;
    public Sprite slotThumbnail;

    [Header("Classification")]
    public CopingTag tag;
    [Range(1, 7)] public int slotIndex = 1;

    [Header("Default State")]
    public bool isUnlockedByDefault = false;

    public Sprite SlotThumbnailOrIcon => slotThumbnail != null ? slotThumbnail : icon;

    #if UNITY_EDITOR
    private void OnValidate()
    {
        if (string.IsNullOrEmpty(entryID))
            entryID = name;
    }
    #endif
}
```

Gambar 0.31 Kode Program Struktur EncyclopediaEntry

Gambar 4.31 menunjukkan struktur EncyclopediaEntry sebagai *ScriptableObject*. Setiap entry memiliki identitas berupa entryID, konten berupa title, subtitle, dan description, serta data visual berupa icon dan slotThumbnail. Field tag digunakan untuk mengelompokkan entry ke kategori adaptive atau maladaptive, sedangkan slotIndex digunakan untuk menentukan posisi entry dalam grid ensiklopedia. Status default entry juga dapat diatur melalui isUnlockedByDefault. Field ini berguna jika terdapat entry tertentu yang ingin dibuka sejak awal permainan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
[CreateAssetMenu(fileName = "EncyclopediaDatabase", menuName = "Scriptable Objects/EncyclopediaDatabase")]
public class EncyclopediaDatabase : ScriptableObject
{
    public List<EncyclopediaEntry> entries = new List<EncyclopediaEntry>();

    public List<EncyclopediaEntry> GetByTag(CopingTag tag)
    {
        return entries.FindAll(e => e.tag == tag);
    }

    public EncyclopediaEntry GetByID(string entryID)
    {
        return entries.Find(e => e.entryID == entryID);
    }
}
```

Gambar 0.32 Kode Program EncyclopediaDatabase

Gambar 4.32 memperlihatkan EncyclopediaDatabase sebagai ScriptableObject yang berperan sebagai master list seluruh entry ensiklopedia. Database ini menyimpan daftar EncyclopediaEntry dan menyediakan fungsi GetByTag() untuk mengambil entry berdasarkan kategori *coping*, serta GetByID() untuk mengambil entry berdasarkan identitas uniknya. Dengan adanya database, UI ensiklopedia tidak perlu mencari Asset satu per satu, melainkan cukup membaca daftar entry dari satu sumber data terpusat.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public class EncyclopediaProgress : MonoBehaviour
{
    public static EncyclopediaProgress Instance { get; private set; }
    private const string SAVE_KEY = "Game_EncyclopediaProgress";

    [SerializeField] private EncyclopediaDatabase database;
    private HashSet<string> _unlockedEntryIDs = new HashSet<string>();
    public event Action<string> OnEntryUnlocked;

    public bool IsUnlocked(string entryID)
    {
        if (string.IsNullOrEmpty(entryID)) return false;
        return _unlockedEntryIDs.Contains(entryID);
    }

    public void UnlockEntry(string entryID)
    {
        if (string.IsNullOrEmpty(entryID)) return;
        if (_unlockedEntryIDs.Contains(entryID)) return;

        _unlockedEntryIDs.Add(entryID);
        Save();
        OnEntryUnlocked?.Invoke(entryID);
    }

    public void Save()
    {
        SaveBlob blob = new SaveBlob { unlockedIDs = new List<string>(_unlockedEntryIDs) };
        string json = JsonUtility.ToJson(blob);
        PlayerPrefs.SetString(SAVE_KEY, json);
        PlayerPrefs.Save();
    }

    public void Load()
    {
        _unlockedEntryIDs.Clear();
        if (PlayerPrefs.HasKey(SAVE_KEY))
        {
            string json = PlayerPrefs.GetString(SAVE_KEY);
            SaveBlob blob = JsonUtility.FromJson<SaveBlob>(json);
            if (blob.unlockedIDs != null)
                _unlockedEntryIDs = new HashSet<string>(blob.unlockedIDs);
        }

        if (database != null)
            foreach (var entry in database.entries)
                if (entry.isUnlockedByDefault && !_unlockedEntryIDs.Contains(entry.entryID))
                    _unlockedEntryIDs.Add(entry.entryID);
    }
}

```

Gambar 0.33 Kode Program Penyimpanan Progress Ensiklopedia

Gambar 4.33 menunjukkan implementasi EncyclopediaProgress sebagai pengelola status unlock. Status entry yang terbuka disimpan dalam HashSet<string> bernama _unlockedEntryIDs agar pengecekan entry dapat dilakukan secara cepat berdasarkan entryID. Ketika UnlockEntry() dipanggil, sistem memastikan bahwa entryID tidak kosong dan belum pernah terbuka. Setelah itu, entryID ditambahkan ke daftar progress, data disimpan, dan event OnEntryUnlocked dipanggil untuk memberi tahu sistem lain bahwa ada entry baru yang terbuka.

Pada bagian persistence, EncyclopediaProgress menggunakan PlayerPrefs dengan key Game_EncyclopediaProgress. Data HashSet diubah menjadi list melalui SaveBlob agar dapat diserialisasi menjadi JSON menggunakan JsonUtility. Ketika

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

game dibuka kembali, *method* Load() membaca JSON dari PlayerPrefs dan mengembalikannya menjadi daftar entry yang sudah terbuka.

```
private void OnConfirmPressed()
{
    if (!_waitingForConfirm) return;
    CMM.cardController.SetInteractable(false);
    _waitingForConfirm = false;

    if (_phase == Phase.Action)
    {
        ActionChapt action = _currentSection.actionSection;
        StatVariable chosenStat = _chosenLeft
            ? action.firstChoiceStatEffect
            : action.secondChoiceStatEffect;
        string chosenText = _chosenLeft ? action.firstChoice : action.secondChoice;
        CopingTag chosenTag = _chosenLeft ? action.firstChoiceTag : action.secondChoiceTag;
        EncyclopediaEntry chosenEntry = _chosenLeft
            ? action.firstChoiceEncyclopedia
            : action.secondChoiceEncyclopedia;

        if (CMM.playerData != null)
            CMM.playerData.ApplyStatEffect(chosenStat);

        if (ActionLogger.Instance != null)
            ActionLogger.Instance.AddLog(_currentSection.Title, _currentActID,
                chosenText, chosenTag, chosenStat);

        if (EncyclopediaProgress.Instance != null && chosenEntry != null)
            EncyclopediaProgress.Instance.UnlockEntry(chosenEntry);

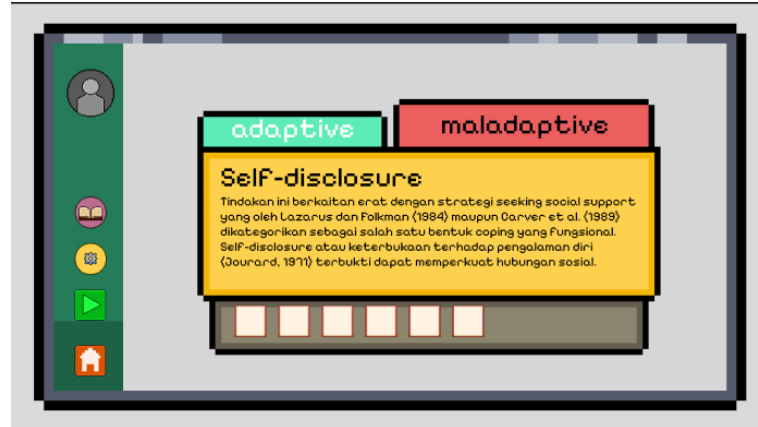
        CMM.transition.PlayCardFlyOut(!_chosenLeft, () => LoadConsequencePhase());
    }
}
```

Gambar 0.34 Kode Program Unlock Ensiklopedia dari CardMode

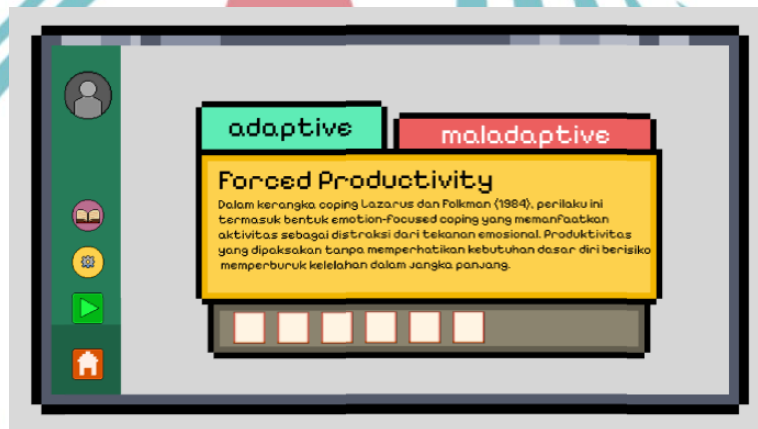
Gambar 4.34 memperlihatkan hubungan antara *CardMode* dan sistem ensiklopedia. Ketika pemain menekan tombol konfirmasi pada fase *Action*, sistem menentukan pilihan yang dipilih pemain, mengambil perubahan stat, teks pilihan, tag *coping*, dan referensi *EncyclopediaEntry* yang terhubung dengan pilihan tersebut. Setelah stat diterapkan ke *PlayerData* dan pilihan dicatat oleh *ActionLogger*, sistem memanggil *EncyclopediaProgress.Instance.UnlockEntry(chosenEntry)* untuk membuka entry ensiklopedia yang sesuai. Dengan demikian, proses unlock ensiklopedia terjadi secara langsung setelah pemain mengambil keputusan dalam *card gameplay*.

Hak Cipta :

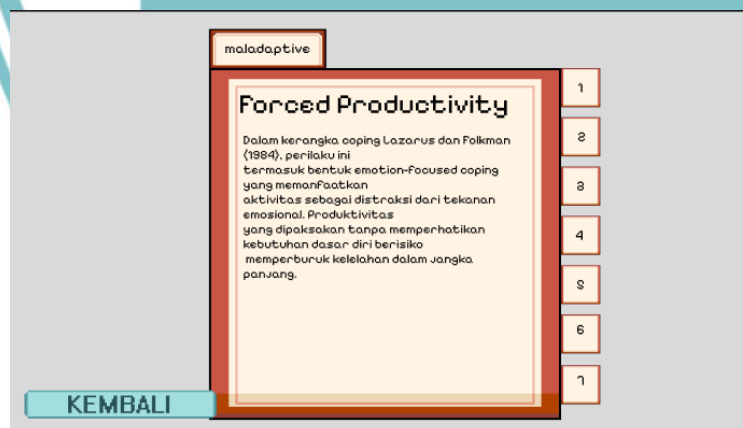
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.35 Tampilan Ensiklopedia Adaptive pada Tablet



Gambar 0.36 Tampilan Ensiklopedia Maladaptive pada Tablet



Gambar 0.37 Tampilan Ensiklopedia Adaptive pada Main Menu

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.38 Tampilan Ensiklopedia Maladaptive pada Main Menu

Database ensiklopedia dirancang untuk memuat 14 entri *coping mechanism* dari tujuh Action, masing-masing terdiri dari pilihan *adaptive* dan *maladaptive*. Pada *build* uji coba Day 1, proses *unlock* ensiklopedia diuji pada entri yang terhubung dengan action yang tersedia. Oleh karena itu, pembahasan 14 entri diposisikan sebagai rancangan *database* konten, sedangkan hasil implementasi pada *build* utama difokuskan pada entri yang dapat dibuka melalui alur Day 1.

4.3.7 Sistem Dialog

Sistem dialog diimplementasikan sebagai media penyampaian narasi, percakapan karakter, dan instruksi permainan. Fitur ini digunakan ketika pemain berinteraksi dengan *NPC* atau objek tertentu, maupun ketika sistem *PrimaryQuest* menjalankan rangkaian cerita utama. Melalui sistem dialog, *game* dapat menyampaikan konteks situasi, pilihan respons, serta informasi yang berkaitan dengan alur cerita tanpa harus menampilkan seluruh materi dalam satu tampilan statis.

Secara teknis, sistem dialog dibangun menggunakan beberapa komponen utama, yaitu *DialogueData* sebagai penyimpan data dialog berbasis *ScriptableObject*, *DialogueNode* sebagai unit percakapan, *DialogueManager* sebagai pengatur alur dialog, dan *DialogueUI* sebagai pengatur tampilan dialog pada antarmuka permainan. Pemisahan komponen tersebut membuat data dialog dapat dikelola secara modular melalui Unity Editor, sementara logika pembacaan dialog tetap dikelola melalui *script*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Sistem dialog bekerja bersama *GameModeManager* melalui *DialogueMode*. Ketika pemain memasuki *Dialogue Mode*, kontrol eksplorasi dihentikan sementara dan *input* dialog diaktifkan. Tombol Space atau Enter digunakan untuk menyelesaikan efek pengetikan apabila teks masih berjalan, kemudian menekan tombol yang sama kembali akan memindahkan dialog ke node berikutnya. Apabila sebuah node memiliki opsi pilihan, *input* Space atau Enter tidak langsung melanjutkan dialog karena pemain harus memilih salah satu tombol pilihan yang tersedia pada panel dialog.



Gambar 0.39 Tampilan Dialog pada Gameplay

Gambar 4.39 menunjukkan contoh tampilan dialog pada saat *gameplay* berlangsung. Pada tampilan tersebut, sistem menampilkan nama karakter, teks dialog, serta panel percakapan yang muncul di atas layar permainan. Dialog ini menjadi penghubung antara mekanik eksplorasi dengan narasi yang sedang dijalankan.



Gambar 0.40 Tampilan Dialog dengan Opsi Pilihan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.40 memperlihatkan bentuk dialog yang memiliki opsi pilihan. Opsi pilihan digunakan ketika pemain perlu menentukan respons terhadap situasi tertentu. Setiap pilihan dapat diarahkan ke node dialog berikutnya melalui NextNodeID dan, pada kondisi tertentu, dapat memicu *quest* atau perpindahan ke *Card Mode* sesuai konfigurasi pada data dialog.

```

using UnityEngine;
using System.Collections.Generic;

[CreateAssetMenu(fileName = "DialogueData",
  menuName = "Scriptable Objects/DialogueData")]
public class DialogueData : ScriptableObject
{
    [SerializeField] private bool isIgnoredbyPQ = true;
    [SerializeField] private List<DialogueNode> _dialogueNodes
        = new List<DialogueNode>();

    public List<DialogueNode> DialogueNodes
    {
        get { return _dialogueNodes; }
    }

    public bool IsIgnoredbyPQ
    {
        get { return isIgnoredbyPQ; }
        private set { isIgnoredbyPQ = value; }
    }
}

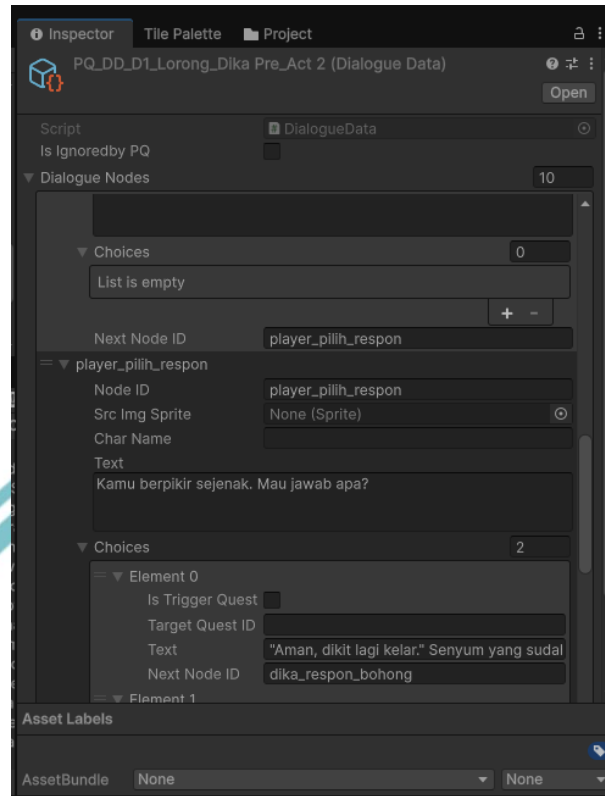
```

Gambar 0.41 Kode Program DialogueData sebagai ScriptableObject

Gambar 4.41 menunjukkan implementasi *DialogueData* sebagai *ScriptableObject*. Data dialog tidak ditanam langsung pada *DialogueManager*, tetapi disimpan sebagai *Asset* yang berisi daftar *DialogueNode*. Pendekatan ini memudahkan proses penyusunan narasi karena setiap *Asset* dialog dapat dibuat, diubah, dan dihubungkan melalui Unity Editor tanpa mengubah kode utama. Field *isIgnoredbyPQ* digunakan sebagai penanda apakah dialog tersebut diabaikan oleh alur *PrimaryQuest* atau tidak.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

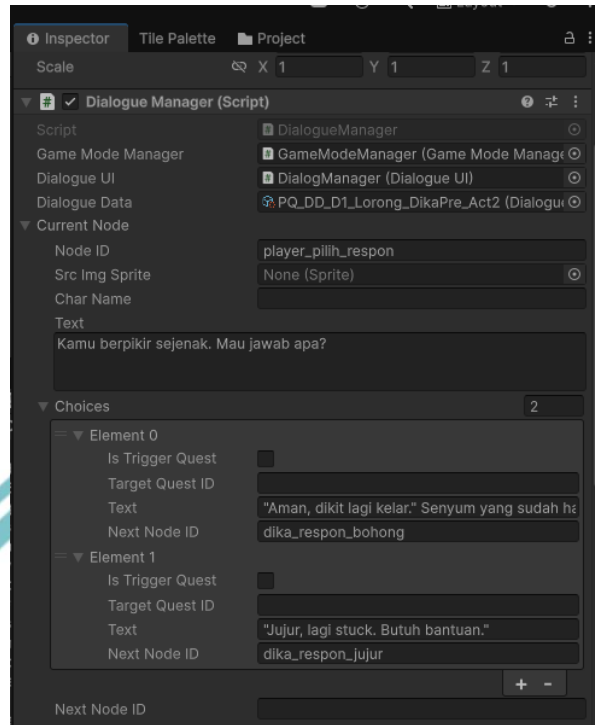


Gambar 0.42 Inspector Unity Editor pada Asset DialogueData

Gambar 4.42 menampilkan contoh *Asset DialogueData* di Unity Editor. Melalui Inspector, pengembang dapat mengisi daftar node, identitas node, nama karakter, teks dialog, sprite karakter, pilihan jawaban, dan NextNodeID. Dengan struktur ini, satu *Asset DialogueData* dapat memuat percakapan linear maupun percakapan bercabang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.43 Inspector Komponen DialogueManager pada Unity Editor

Gambar 4.43 menunjukkan komponen *DialogueManager* yang ditempatkan pada *GameObject* pengelola dialog. Komponen ini menyimpan referensi ke *GameManager*, *DialogueUI*, *DialogueData*, dan *currentNode*. Referensi tersebut dibutuhkan agar *DialogueManager* dapat menerima data dialog, mengirim perintah render ke *DialogueUI*, serta memberi sinyal kepada *GameManager* ketika dialog telah selesai.

```
private void Start()
{
    GameManager.Instance.onInteractKey_Dialogs += GoToNode;
}

public void StartDialogue(List<DialogueNode> dialogueData)
{
    m_dialogueUI.PQDialogueValidation(DialogueData);
    nodeLookup = new Dictionary<string, DialogueNode>();

    foreach (var node in dialogueData)
        nodeLookup.Add(node.NodeID, node);

    currentNode = nodeLookup.FirstOrDefault().Value;
    m_dialogueUI.StartRender(currentNode);
}
```

Gambar 0.44 Kode Program Inisialisasi Dialog pada DialogueManager

Gambar 4.44 memperlihatkan bagian inisialisasi pada *DialogueManager*. Pada saat *Start()*, *DialogueManager* berlangganan pada event *onInteractKey_Dialogs* milik *GameManager*. Event ini dipanggil ketika pemain menekan tombol Space atau

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Enter dalam *DialogueMode*. Ketika *StartDialogue()* dijalankan, seluruh *DialogueNode* dimasukkan ke dalam *nodeLookup* berdasarkan *NodeID*. Struktur dictionary ini digunakan agar sistem dapat berpindah ke node tertentu secara langsung melalui *NextNodeID*.

```

public void GoToNodeBtn(string nodeID)
{
    if (string.IsNullOrEmpty(nodeID))
    {
        m_dialogueUI.CloseRender();
        return;
    }

    currentNode = nodeLookup[nodeID];
    m_dialogueUI.Render(currentNode);
}

public void GoToNode()
{
    // Jika node memiliki choices, player harus memilih button.
    if (currentNode.Choices != null && currentNode.Choices.Count > 0)
        return;

    // Jika teks masih typing, input digunakan untuk skip typing.
    if (m_dialogueUI.IsTyping)
    {
        m_dialogueUI.SkipTyping(currentNode.Text, currentNode.Choices);
        return;
    }

    // Jika tidak ada node berikutnya, dialog ditutup.
    if (string.IsNullOrEmpty(currentNode.NextNodeID))
    {
        m_dialogueUI.CloseRender();
        return;
    }

    currentNode = nodeLookup[currentNode.NextNodeID];
    m_dialogueUI.Render(currentNode);
}

```

Gambar 0.45 Kode Program Perpindahan Node pada DialogueManager

Gambar 4.45 menunjukkan mekanisme perpindahan node. *Method* *GoToNodeBtn()* digunakan ketika pemain memilih tombol pilihan pada dialog bercabang, sedangkan *GoToNode()* digunakan untuk dialog linear melalui *input* Space atau Enter. Apabila teks masih dalam proses typing, *input* tidak langsung memindahkan node, tetapi hanya menyelesaikan teks penuh terlebih dahulu. Jika teks sudah selesai dan *NextNodeID* tersedia, sistem memanggil node berikutnya. Apabila *NextNodeID* kosong, *DialogueUI* menutup panel dialog dan *DialogueManager* memberi sinyal bahwa dialog telah selesai.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

[System.Serializable]
public class DialogueNode
{
    public string NodeID;
    public Sprite SrcImgSprite;
    public string CharName;
    [TextArea(3, 10)]
    public string Text;
    public List<Choices> Choices;
    public string NextNodeID;
}

[System.Serializable]
public class Choices
{
    public bool IsTriggerQuest;
    public string TargetQuestID;
    public string Text;
    public string NextNodeID;
}

```

Gambar 0.46 Kode Program Struktur DialogueNode dan Choices

Gambar 4.46 memperlihatkan struktur *DialogueNode* dan *Choices*. *DialogueNode* berisi identitas node, sprite karakter, nama karakter, teks dialog, daftar pilihan, dan *NextNodeID*. Sementara itu, *Choices* menyimpan teks pilihan, node tujuan, serta konfigurasi trigger *quest*. Dengan struktur ini, dialog dapat dibuat linear melalui *NextNodeID* atau bercabang melalui daftar *Choices*.

```

private void SpawnChoiceButtons(List<Choices> choices)
{
    foreach (var choice in choices)
    {
        GameObject tempBtn = Instantiate(buttonPrefab);
        tempBtn.transform.SetParent(buttonParent);

        TextMeshProUGUI btnText = tempBtn.transform
            .GetChild(0).GetComponent<TextMeshProUGUI>();
        btnText.text = choice.Text;

        Button btnListener = tempBtn.GetComponent<Button>();
        btnListener.onClick.AddListener(() => NextNode(choice.NextNodeID));

        if (choice.IsTriggerQuest)
        {
            if (choice.TargetQuestID.StartsWith("SQ_"))
                btnListener.onClick.AddListener(() =>
                    QuestManager.Instance.AddQuest(choice.TargetQuestID));
            else if (choice.TargetQuestID.StartsWith("MQ_"))
                btnListener.onClick.AddListener(() =>
                    QuestManager.Instance.ChangeToCardGame());
        }

        buttons.Add(tempBtn);
    }
}

```

Gambar 0.47 Kode Program Pembuatan Tombol Pilihan pada DialogueUI

Gambar 4.47 menunjukkan cara *DialogueUI* membuat tombol pilihan secara dinamis. Setiap data *Choices* menghasilkan satu tombol yang menampilkan teks pilihan dan memiliki listener menuju *NextNodeID*. Jika pilihan tersebut memiliki

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

IsTriggerQuest bernilai true, sistem juga menambahkan listener tambahan untuk menjalankan *quest*. Target *quest* dengan awalan SQ_ digunakan untuk Side *Quest*, sedangkan target *quest* dengan awalan MQ_ digunakan untuk memindahkan sistem ke *Card Gameplay* melalui *QuestManager*.

Selain menampilkan pilihan, *DialogueUI* juga mengatur efek pengetikan. Teks dialog ditampilkan secara bertahap melalui coroutine *TypeText()*, sehingga percakapan terasa lebih hidup. Ketika pemain menekan Space atau Enter saat teks masih berjalan, sistem menjalankan *SkipTyping()* untuk menampilkan seluruh teks secara langsung. Setelah teks selesai, apabila node memiliki pilihan, pilihan akan dimunculkan pada *choicesPanel*. Jika tidak ada pilihan, pemain dapat melanjutkan dialog melalui Space atau Enter.

Sistem dialog juga memiliki mekanisme *close dialogue*. Pada dialog biasa, tombol *close* dapat digunakan untuk *menutup* percakapan. Namun, pada dialog yang termasuk bagian *PrimaryQuest*, tombol *close* dapat dinonaktifkan melalui *PQDialogueValidation()*. Hal ini dilakukan agar dialog utama tidak terputus sebelum alur *quest* yang sedang berjalan selesai. Dengan demikian, sistem dialog tetap fleksibel untuk dialog bebas, tetapi tetap menjaga alur utama permainan agar berjalan sesuai rancangan

4.3.8 Object Interaction

P *Object Interaction* diimplementasikan sebagai sistem penghubung antara pemain dengan objek interaktif atau *NPC* yang terdapat pada map. Fitur ini diperlukan agar pemain tidak hanya bergerak di dalam area eksplorasi, tetapi juga dapat memicu dialog, menjalankan *objective quest*, dan membuka rangkaian interaksi yang berkaitan dengan alur permainan. Dengan adanya sistem ini, objek pada map tidak hanya berfungsi sebagai elemen visual, tetapi juga sebagai titik pemicu mekanik permainan.

Alur *Object Interaction* dimulai ketika area deteksi pemain memasuki *collider* objek yang memiliki tag tertentu. *PlayerCollider* mengirimkan nama objek ke *PlayerManager*, kemudian *GameModeManager* menyimpan status bahwa terdapat objek yang dapat diinteraksi. Pada saat pemain menekan tombol E dalam *ExplorationMode*, *GameModeManager* memanggil event interaksi melalui

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PlayerManager. Event tersebut diterima oleh *ObjectInteraction* pada objek yang sesuai, sehingga sistem dapat menentukan dialog yang akan dijalankan dan sekaligus memberi informasi kepada *QuestManager* bahwa pemain telah berinteraksi dengan objek tersebut.

Sistem ini menggunakan pendekatan event agar komponen player, objek, dialog, dan *quest* tidak saling bergantung secara langsung. *PlayerCollider* hanya bertugas mendeteksi objek, *PlayerManager* menjadi perantara event, *GameModeManager* mengatur *input* interaksi pada mode eksplorasi, sedangkan *ObjectInteraction* menentukan respon objek. Pemisahan tugas ini membuat sistem interaksi lebih modular dan memudahkan penambahan objek baru pada map.

```
private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
{
    if (collision.gameObject.tag == tagObj)
    {
        PlayerManager.Instance.TriggerEnter_non(collision.name);
        Debug.Log(gameObject.name + " - Enter... Mendeteksi " + collision.name);
    }
}

private void OnTriggerExit2D(Collider2D collision)
{
    if (collision.gameObject.tag == tagObj)
    {
        PlayerManager.Instance.TriggerExit_non();
        Debug.Log(gameObject.name + " - Exit... dari " + collision.name);
    }
}

public void HandleObjectInteractable()
{
    if (isObjectInteractable && Input.GetKeyDown(KeyCode.E))
    {
        Debug.Log("Key E Pressed...");
        PlayerManager.Instance.InteractKey_E(_interactableID);
    }
}

public void SetFlagTrue(string objectName)
{
    isObjectInteractable = true;
    _interactableID = objectName;
}

public void SetFlagFalse() => isObjectInteractable = false;
```

Gambar 0.48 Kode Program Deteksi Area Interaksi dan Input Tombol E

Gambar 4.48 menunjukkan bagian kode yang menangani deteksi objek dan pemanggilan *input* interaksi. Ketika collider deteksi pemain masuk ke area objek, *PlayerCollider* mengirim nama objek ke *PlayerManager* melalui *TriggerEnter_non*. Informasi tersebut diterima oleh *GameModeManager* melalui *SetFlagTrue*,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sehingga sistem mengetahui objek mana yang sedang dapat diinteraksi. Ketika tombol E ditekan, *GameModeManager* memanggil *InteractKey_E* dengan parameter *_interactableID*. Apabila pemain keluar dari area objek, *SetFlagFalse* dipanggil agar *input* interaksi tidak lagi diarahkan ke objek tersebut.

```
private void Start()
{
    PlayerManager.Instance.onInteractKey_E += Interact;
    isInteractable = true;
    m_objectComponent = GetComponent<ObjectComponent>();
}

public List<DialogueData> GetCurrentDialogueData()
{
    return DialogueRetriever.DetermineDialogue(this);
}

public void Interact(string objectName)
{
    if (gameObject.name == objectName && isInteractable)
    {
        List<DialogueData> chosenList = GetCurrentDialogueData();

        if (chosenList != null)
        {
            int randomIndex = UnityEngine.Random.Range(0, chosenList.Count);
            DialogueData selectedDialogue = chosenList[randomIndex];

            DialogueManager.Instance.DialogueData = selectedDialogue;
            DialogueManager.Instance.StartDialogue(selectedDialogue.DialogueNodes);
            GameModeManager.Instance.Switch(GameModeManager.Instance.DialogueMode);
        }

        QuestManager.Instance.OnNPCInteract(objectID, gameObject);
    }
}
```

Gambar 0.49 Kode Program ObjectInteraction sebagai Penghubung Objek, Dialog, dan Quest

Gambar 4.49 memperlihatkan implementasi *ObjectInteraction*. *Script* ini menyimpan konfigurasi dialog untuk kondisi *Main Quest*, *side quest*, dialog normal, dan dialog yang berasal dari *quest* eksternal. Ketika pemain menekan tombol interaksi pada objek yang sesuai, sistem memanggil *GetCurrentDialogueData* untuk menentukan dialog yang relevan melalui *DialogueRetriever*. Setelah dialog terpilih, *DialogueManager* menjalankan dialog tersebut dan *GameModeManager* berpindah ke *DialogueMode*. Pada akhir proses, *QuestManager.Instance.OnNPCInteract* dipanggil agar sistem *quest* dapat memeriksa apakah interaksi tersebut menyelesaikan objective tertentu.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.50 Tampilan Gameplay Saat Player Mendekati Objek Interaktif

Gambar 4.50 menunjukkan contoh kondisi *gameplay* ketika pemain mendekati objek interaktif. Pada kondisi tersebut, sistem telah menyimpan objek yang berada dalam area interaksi sehingga pemain dapat menekan tombol E untuk memulai dialog atau menjalankan objective *quest*. Tampilan ini menjadi bukti bahwa sistem eksplorasi, pendeteksi collider, dan pemanggilan interaksi telah terhubung dalam *gameplay*.

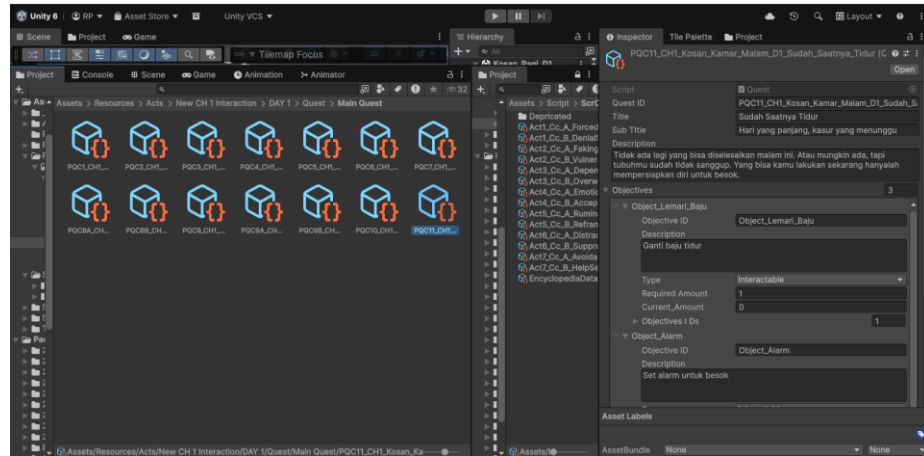
4.3.9 Sistem Quest

Sistem *Quest* diimplementasikan untuk mengatur objective yang harus diselesaikan pemain selama permainan. *Quest* digunakan sebagai pengarah alur aktivitas pemain, baik pada rangkaian *quest* utama maupun side *quest*. Dengan adanya sistem *quest*, pemain memiliki target yang jelas saat mengeksplorasi map, seperti berbicara dengan *NPC* tertentu, menggunakan objek, mencapai lokasi tertentu, atau menyelesaikan objective yang telah ditentukan.

Data *quest* disimpan dalam bentuk *Quest ScriptableObject*. Setiap *Asset quest* memiliki *QuestID*, judul, subtitle, deskripsi, daftar objective, dan status *quest*. Pendekatan *ScriptableObject* digunakan agar data objective dapat dikelola melalui Unity Editor tanpa harus menulis ulang logika pada *QuestManager*. Dengan cara ini, penambahan *quest* baru dapat dilakukan melalui pembuatan *Asset* dan pengisian daftar objective sesuai kebutuhan alur cerita.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.51 Tampilan Project Unity Editor yang Menampilkan Asset ScriptableObject Quest

Gambar 4.51 memperlihatkan contoh *Asset quest* yang disimpan sebagai *ScriptableObject* di Unity. *Asset* tersebut berisi data yang digunakan oleh *QuestManager*, seperti identitas *quest*, judul, deskripsi, status, dan daftar objective. Penyimpanan *quest* dalam bentuk *Asset* membuat konten *quest* dapat dipisahkan dari *script* utama sehingga lebih mudah diperiksa dan diubah selama proses pengembangan.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
[CreateAssetMenu(fileName = "Quest", menuName = "Scriptable Objects/Quest")]
public class Quest : ScriptableObject
{
    public string QuestID;
    public string Title;
    public string SubTitle;
    [TextArea(3, 10)]
    public string Description;
    public List<QuestObjective> objectives;
    public QuestState questState;

    private void OnValidate()
    {
        foreach (var item in objectives)
            item.InnitObjectiveIDs();
    }

    public bool IsAllObjectivesComplete()
    {
        foreach (var obj in objectives)
        {
            if (!obj.IsReached()) return false;
        }

        questState = QuestState.Success;
        return true;
    }

    public void ResetValue()
    {
        foreach (var obj in objectives)
            obj.Current_Amount = 0;

        questState = QuestState.Unassigned;
    }
}

[System.Serializable]
public class QuestObjective
{
    public string ObjectiveID;
    [TextArea(3, 10)]
    public string Description;
    public ObjectiveType Type;
    public int RequiredAmount;
    public int Current_Amount;
    public List<string> ObjectivesIDs = new List<string>();

    public bool IsReached()
    {
        return Current_Amount >= this.RequiredAmount;
    }
}
```

Gambar 0.52 Kode Program Struktur Data Quest ScriptableObject

Gambar 4.52 menunjukkan struktur data *Quest* sebagai *ScriptableObject*. Class *Quest* menyimpan informasi umum *quest* dan daftar *QuestObjective*. Setiap *objective* memiliki *ObjectiveID*, deskripsi, tipe *objective*, jumlah yang dibutuhkan, jumlah progress saat ini, dan daftar *ObjectivesIDs* sebagai target objek atau *NPC*. *Method* *IsAllObjectivesComplete* digunakan untuk memeriksa apakah seluruh *objective* telah tercapai, sedangkan *ResetValue* digunakan untuk mengembalikan progress *quest* ke kondisi awal ketika database *quest* diinisialisasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public class QuestManager : MonoBehaviour
{
    private void Awake()
    {
        Instance = this;
        InitNodeLookupQuest(mainQuestDB);
        InitNodeLookupQuest(subMainQuestDB);
        InitNodeLookupQuest(sideQuestDB);
    }

    private void InitNodeLookupQuest(List<Quest> targetQuest)
    {
        foreach (var questData in targetQuest)
        {
            questData.ResetValue();
            foreach (var item in questData.objectives)
            {
                item.InitObjectiveIDs();
            }
        }

        foreach (var questData in targetQuest)
        {
            questLookup.Add(questData.QuestID, questData);
        }
    }

    public void AddPrimaryQuest(string questID)
    {
        questLookup[questID].questState = QuestState.Active;
        currentActiveActQuest = questLookup[questID];
        m_questUI.UpdateQuestUI();
        m_questUI.ShowPanelQuest();
        SoundEffectManager.Play("AddedPQ");
    }
}

```

Gambar 0.53 Kode Program Inisialisasi Database dan Aktivasi Quest pada QuestManager

Gambar 4.53 memperlihatkan cara *QuestManager* membangun database *quest*. Pada saat *Awake*, seluruh *quest* dari *mainQuestDB*, *subMainQuestDB*, dan *sideQuestDB* diinisialisasi ke dalam dictionary *questLookup* berdasarkan *QuestID*. Dictionary ini digunakan agar *quest* dapat dipanggil secara cepat melalui ID. Ketika *AddPrimaryQuest* dipanggil, status *quest* diubah menjadi *Active*, *quest* tersebut disimpan sebagai *currentActiveActQuest*, lalu *QuestUI* diperbarui agar objective *quest* tampil pada HUD.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public void OnNPCInteract(string npcID, GameObject npcGameObj)
{
    if (currentActiveSQ != null)
        InteractQuestHandler(currentActiveSQ, npcID, npcGameObj, true);

    if (currentActiveActQuest != null)
        InteractQuestHandler(currentActiveActQuest, npcID, npcGameObj, false);
}

public void InteractQuestHandler(Quest quest, string npcID,
    GameObject npcGameObj, bool isActiveSQ)
{
    foreach (QuestObjective obj in quest.objectives)
    {
        if (obj.ObjectivesIDs.Contains(npcID))
        {
            if (ObjectiveTypeValidation(obj, quest, npcID, npcGameObj, isActiveSQ))
            {
                obj.Current_Amount += 1;
                obj.ObjectivesIDs.Remove(npcID);
                SoundEffectManager.Play("StrikeObjective", true);
            }

            if (quest.IsAllObjectivesComplete())
            {
                SoundEffectManager.Play("FinishedPQ");

                if (isActiveSQ)
                    ConfigOnHoldSQtoCurrentSQ();
                else
                    ConfigCurrentActQuest();

                if (currentActiveActQuest == null && currentActiveSQ == null)
                    m_questUI.HidePanelQuest();
            }

            m_questUI.UpdateQuestUI();
        }
    }
}

```

Gambar 0.54 Kode Program Pemrosesan Objective dan Penyelesaian Quest

Gambar 4.54 menunjukkan proses validasi *quest* ketika pemain berinteraksi dengan NPC atau objek. *QuestManager* akan memeriksa *currentActiveSQ* dan *currentActiveActQuest*. Jika ID objek yang diinteraksi terdapat pada daftar *ObjectivesIDs* milik *objective* tertentu, sistem menjalankan *ObjectiveTypeValidation*. Apabila validasi berhasil, *Current_Amount* ditambah, ID target dihapus dari daftar *objective*, dan UI *quest* diperbarui. Ketika seluruh *objective* pada *quest* telah terpenuhi, status *quest* berubah menjadi Success dan sistem menjalankan konfigurasi penyelesaian *quest* sesuai jenis *quest* yang aktif.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

public void UpdateQuestUI()
{
    if (m_questManager.currentActiveActQuest != null)
    {
        panelPrimaryQuest.SetActive(true);
        PtitleLabel.text = m_questManager.currentActiveActQuest.Title;

        string tempText = "";
        foreach (var objective in m_questManager.currentActiveActQuest.objectives)
        {
            string numeratorDesc = " ";
            if (objective.Type == ObjectiveType.Collectable)
                numeratorDesc = $" ({objective.Current_Amount}/{objective.RequiredAmount})";

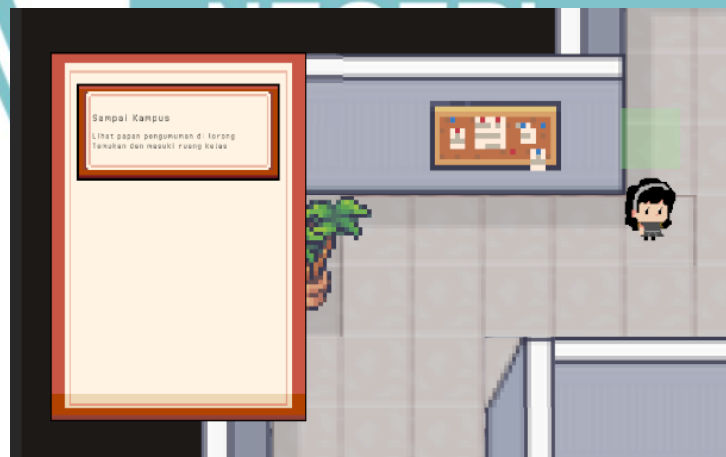
            if (objective.Current_Amount >= objective.RequiredAmount)
                tempText += $"<s>{objective.Description}{numeratorDesc}</s>\n";
            else
                tempText += $"<b>{objective.Description}{numeratorDesc}</b>\n";
        }
        PdescText.text = tempText;
    }
    else
    {
        PtitleLabel.text = "";
        PdescText.text = "";
        panelPrimaryQuest.SetActive(false);
    }

    UIManager.Instance.m_UILoader.RefreshLayoutObj();
}

```

Gambar 0.55 Kode Program Pembaruan Tampilan HUD Quest pada QuestUI

Gambar 4.55 memperlihatkan cara QuestUI memperbarui tampilan objective pada HUD. Apabila terdapat *currentActiveActQuest*, panel *quest* utama diaktifkan dan judul *quest* ditampilkan. Setiap objective kemudian dibaca satu per satu. Objective yang belum selesai ditampilkan dengan teks tebal, sedangkan objective yang sudah tercapai ditampilkan dengan format coret. Mekanisme ini membantu pemain mengetahui objective yang masih harus diselesaikan dan objective yang sudah berhasil dilakukan.



Gambar 4.56 Tampilan HUD Panel Quest pada Gameplay

Gambar 4.56 menunjukkan tampilan HUD *quest* ketika *quest* sedang aktif. Panel tersebut menampilkan judul *quest* dan daftar objective yang harus dilakukan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pemain. Tampilan ini menjadi umpan balik langsung bagi pemain agar pemain mengetahui aktivitas yang perlu dilakukan selama eksplorasi. Dengan demikian, sistem *quest* tidak hanya bekerja sebagai logika internal, tetapi juga ditampilkan secara visual melalui antarmuka permainan

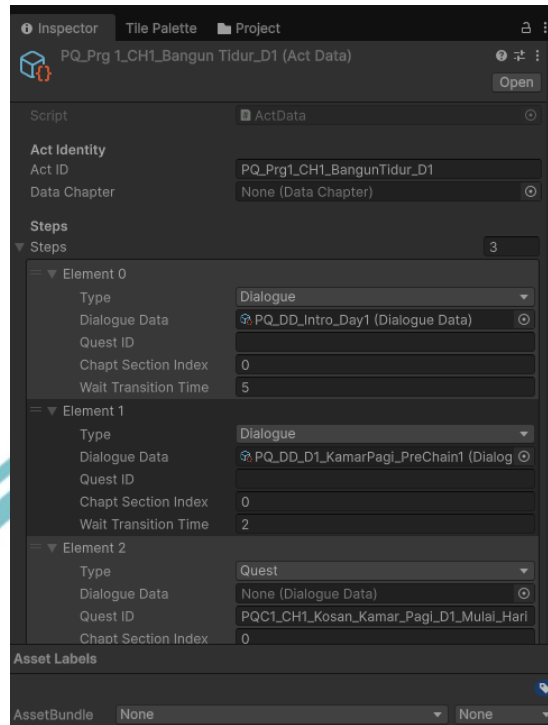
4.3.10 *PrimaryQuest (ActData)*

PrimaryQuest merupakan sistem yang digunakan untuk mengatur alur utama permainan secara berurutan. Sistem ini berperan sebagai penghubung antara dialog, *quest*, dan *card action* sehingga rangkaian cerita dapat berjalan sesuai urutan act yang telah dirancang. Pada implementasinya, alur utama tidak ditulis langsung secara hardcoded di dalam *script*, tetapi disimpan dalam bentuk *ActData ScriptableObject*. Dengan pendekatan tersebut, perubahan urutan cerita, jenis step, maupun transisi antar act dapat dilakukan melalui *Asset* di Unity Editor tanpa harus mengubah struktur kode utama.

Setiap *ActData* merepresentasikan satu bagian alur utama yang memiliki identitas *actID*, daftar step, referensi ke act berikutnya, serta konfigurasi transisi. Daftar step tersebut disimpan dalam bentuk *PQStep*, yaitu unit eksekusi yang dapat berupa *Dialogue*, *Quest*, atau *CardAction*. Step bertipe *Dialogue* digunakan untuk menjalankan narasi melalui *DialogueData*, step bertipe *Quest* digunakan untuk mengaktifkan objective tertentu melalui *QuestManager*, sedangkan step bertipe *CardAction* digunakan untuk menampilkan mekanik pemilihan keputusan melalui *CardMode*. Tampilan *Asset ActData* pada Unity Editor dapat dilihat pada Gambar 4.57.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.56 Tampilan Asset ActData pada Unity Editor

Struktur data ActData pada Gambar 4.57 menunjukkan bahwa satu act dapat berisi beberapa komponen penting, yaitu identitas act, data chapter untuk CardAction, daftar PQStep, nextAct, konfigurasi transition, serta penanda triggersFinalSummary. Field nextAct digunakan untuk menghubungkan satu act dengan act berikutnya, sedangkan field hasTransitionBeforeNextAct, targetSceneName, targetSpawnPoint, dan isSoftTransition digunakan ketika sistem membutuhkan perpindahan scene atau perpindahan posisi pemain. Field triggersFinalSummary digunakan pada act terakhir untuk memicu proses pembuatan AI Summary sebelum pemain diarahkan ke ending atau summary screen.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
[CreateAssetMenu(fileName = "ActData", menuName = "Scriptable Objects/ActData")]
public class ActData : ScriptableObject
{
    public string actID;

    public DataChapter dataChapter;
    public List<PQStep> steps = new List<PQStep>();
    public ActData nextAct;
    public bool hasTransitionBeforeNextAct = false;
    public string targetSceneName;
    public Transform targetSpawnPoint;
    public bool isSoftTransition;

    public bool triggersFinalSummary = false;
}

[System.Serializable]
public class PQStep
{
    public PQStepType type;
    public DialogueData dialogueData;
    public string questID;
    public int chaptSectionIndex = 0;
    public float waitTransitionTime = 0f;
}

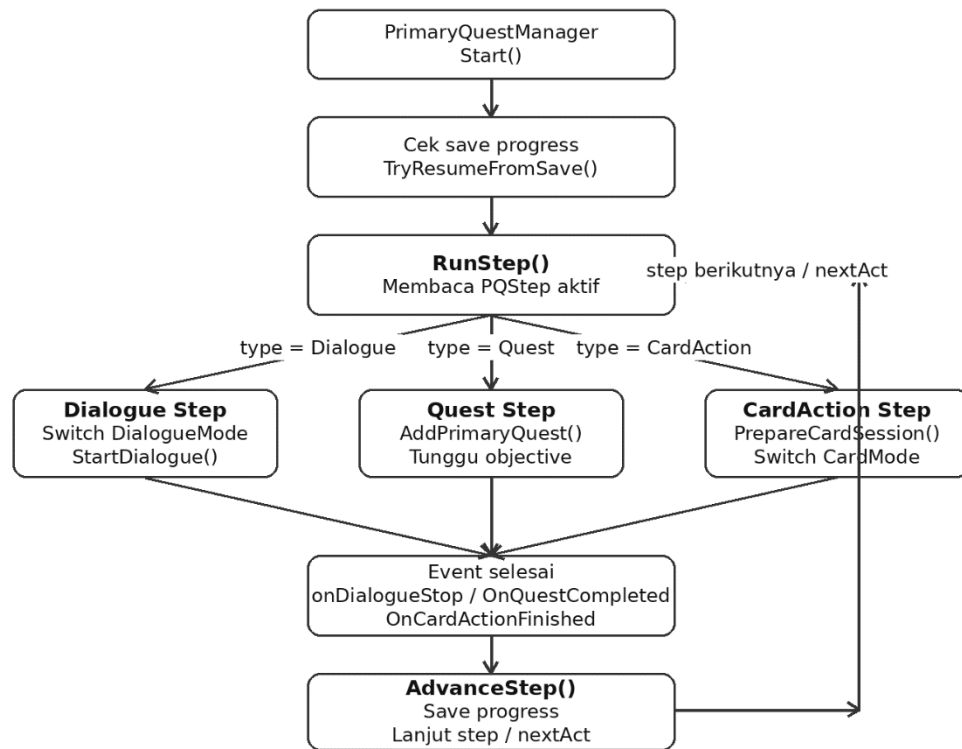
public enum PQStepType
{
    Dialogue,
    Quest,
    CardAction
}
```

Gambar 0.57 Kode Program Struktur ActData dan PQStep

Alur eksekusi *PrimaryQuest* dimulai ketika *PrimaryQuestManager* aktif pada scene. Sistem akan menentukan apakah pemain memulai alur baru atau melanjutkan progress yang tersimpan. Setelah act dan step aktif ditentukan, *PrimaryQuestManager* menjalankan step sesuai jenisnya. Flowchart alur eksekusi *PrimaryQuest* dapat dilihat pada Gambar 4.59.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.58 Flowchart Alur Eksekusi PrimaryQuest dan ActData

Berdasarkan Gambar 4.59, PrimaryQuestManager membaca PQStep aktif melalui *method* RunStep(). Jika step berupa *Dialogue*, sistem berpindah ke *DialogueMode* dan menjalankan *DialogueData*. Jika step berupa *Quest*, sistem mengaktifkan *quest* melalui QuestManager. Jika step berupa *CardAction*, sistem menyiapkan data *card* dari DataChapter lalu berpindah ke *CardMode*. Setelah masing-masing step selesai, sistem menerima event penyelesaian, memanggil AdvanceStep(), menyimpan progress, lalu menjalankan step berikutnya atau berpindah ke act selanjutnya.

Gambar 4.60 memperlihatkan proses inisialisasi PrimaryQuestManager. Pada bagian awal, sistem mengambil referensi DialogueManager, GameManager, dan CardMode. Setelah itu, PrimaryQuestManager berlangganan pada event onDialogueStop dan OnCardActionFinished. Event tersebut diperlukan karena PrimaryQuestManager tidak menyelesaikan step secara langsung, melainkan menunggu pemberitahuan dari sistem lain ketika dialog atau card action telah selesai. Selain itu, sistem juga memeriksa data save melalui TryResumeFromSave() agar pemain dapat melanjutkan progress pada act dan step terakhir yang tersimpan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

void Start()
{
    m_dialogueManager = DialogueManager.Instance;
    m_gameModeManager = GameModeManager.Instance;
    m_cardMode = m_gameModeManager.CardMode as CardMode;

    m_gameModeManager.onDialogueStop += OnDialogueStop;

    if (m_cardMode != null)
        m_cardMode.OnCardActionFinished += OnCardActionFinished;
    else
        Debug.LogError("[PQM] GameModeManager.CardMode is not a CardMode instance!");

    bool resumed = TryResumeFromSave();

    if (!resumed)
    {
        _currentAct = startingAct;
        _stepIndex = 0;
        m_gameModeManager.Switch(m_gameModeManager.TransitionMode);
    }
    else
    {
        m_gameModeManager.Switch(m_gameModeManager.ExplorationMode);
    }

    if (periodicSaveInterval > 0f)
        _periodicSaveCoroutine = StartCoroutine(PeriodicPositionSave());

    RunStep();
}

private bool TryResumeFromSave()
{
    if (SaveManager.Instance == null || !SaveManager.Instance.HasActiveSave)
        return false;

    SaveManager.ProgressData data = SaveManager.Instance.ContinueGame();
    if (!data.isValid) return false;

    string activeScene = SceneManager.GetActiveScene().name;
    if (data.sceneName != activeScene)
        return false;

    _currentAct = data.act;
    _stepIndex = data.stepIndex;

    if (player != null)
        player.position = data.playerPosition;

    return true;
}

```

Gambar 0.59 Kode Program Inisialisasi dan Resume pada PrimaryQuestManager

Eksekusi step utama ditangani oleh *method* RunStep() seperti ditunjukkan pada Gambar 4.60. *Method* ini membaca tipe PQStep yang sedang aktif, kemudian menjalankan *method* yang sesuai. Pada *Dialogue* step, sistem menunggu waktu transisi sesuai waitTransitionTime, berpindah ke *DialogueMode*, lalu menjalankan *DialogueData* melalui *DialogueManager*. Pada *Quest* step, sistem memanggil AddPrimaryQuest() dengan questID yang tersimpan pada PQStep. Pada *CardAction* step, sistem mengambil DataChapter dari ActData, memilih section berdasarkan chaptSectionIndex, lalu membuka CardMode melalui CardModeManager.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private void RunStep()
{
    if (_currentAct == null || _stepIndex >= _currentAct.steps.Count)
    {
        Debug.LogError("[PQM] RunStep() called with invalid state.");
        return;
    }

    StopCurrentCoroutine();
    PQStep step = _currentAct.steps[_stepIndex];

    switch (step.type)
    {
        case PQStepType.Dialogue:
            _currentCoroutine = StartCoroutine(RunDialogueStep(step));
            break;
        case PQStepType.Quest:
            RunQuestStep(step);
            break;
        case PQStepType.CardAction:
            _currentCoroutine = StartCoroutine(RunCardActionStep(step));
            break;
    }
}

private IEnumerator RunDialogueStep(PQStep step)
{
    yield return new WaitForSeconds(step.waitTransitionTime);
    m_gameModeManager.Switch(m_gameModeManager.DialogueMode);
    m_dialogueManager.DialogueData = step.dialogueData;
    m_dialogueManager.StartDialogue(step.dialogueData.DialogueNodes);
    _currentCoroutine = null;
}

private void RunQuestStep(PQStep step)
{
    m_questManager.AddPrimaryQuest(step.questID);
}

private IEnumerator RunCardActionStep(PQStep step)
{
    if (_currentAct.dataChapter == null)
        yield break;

    yield return new WaitForSeconds(step.waitTransitionTime);
    CardModeManager.Instance.PrepareCardSession(
        _currentAct.dataChapter,
        step.chaptSectionIndex,
        _currentAct.actID
    );
    m_gameModeManager.Switch(m_gameModeManager.CardMode);
    _currentCoroutine = null;
}

```

Gambar 0.60 Kode Program Eksekusi Step pada PrimaryQuestManager

Setiap jenis step memiliki mekanisme penyelesaian yang berbeda. *Dialogue* step selesai ketika *GameModeManager* mengirim event *onDialogueStop*. *Quest* step selesai ketika *QuestManager* memanggil *OnQuestCompleted()* dengan *questID* yang sesuai. *CardAction* step selesai ketika *CardMode* mengirim event *OnCardActionFinished* setelah fase *action* dan consequence selesai. Mekanisme event tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.61. Dengan pendekatan ini, *PrimaryQuestManager* tidak perlu memeriksa status setiap sistem secara terus-menerus, tetapi cukup *menunggu* callback dari sistem yang sedang berjalan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private void OnDialogueStop(GameModeManager gmm)
{
    if (m_dialogueManager.DialogueData == null) return;
    if (m_dialogueManager.DialogueData.IsIgnoredbyPQ) return;

    PQStep current = _currentAct.steps[_stepIndex];
    if (current.type != PQStepType.Dialogue) return;

    AdvanceStep();
}

public void OnQuestCompleted(string questID)
{
    PQStep current = _currentAct.steps[_stepIndex];

    if (current.type != PQStepType.Quest || current.questID != questID)
        return;

    AdvanceStep();
}

private void OnCardActionFinished()
{
    PQStep current = _currentAct.steps[_stepIndex];
    if (current.type != PQStepType.CardAction) return;

    AdvanceStep();
}

private void AdvanceStep()
{
    _stepIndex++;
    SaveCurrentProgress();

    if (_stepIndex >= _currentAct.steps.Count)
    {
        OnActCompleted();
        return;
    }

    RunStep();
}

```

Gambar 0.61 Kode Program Event Handler dan AdvanceStep pada PrimaryQuestManager

Method AdvanceStep() berfungsi untuk menaikkan stepIndex, menyimpan progress melalui SaveManager, kemudian menentukan apakah masih ada step berikutnya dalam act yang sama. Jika seluruh step pada act sudah selesai, sistem memanggil OnActCompleted(). Pada tahap ini, PrimaryQuestManager akan memeriksa apakah act tersebut memiliki nextAct, membutuhkan TransitionMode, atau merupakan act terakhir yang perlu memicu *AI Summary*. Kode pengelolaan transisi antar act dan pemanggilan *AI Summary* dapat dilihat pada Gambar 4.62.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

private void OnActCompleted()
{
    if (_currentAct.triggersFinalSummary)
    {
        RequestFinalSummaryThenProceed();
        return;
    }

    ProceedAfterActCompleted();
}

private void RequestFinalSummaryThenProceed()
{
    if (AIManager.Instance == null)
    {
        ProceedAfterActCompleted();
        return;
    }

    AIManager.Instance.OnSummaryRequestFinished += OnFinalSummaryFinished;
    AIManager.Instance.RequestFinalSummary();
}

private void OnFinalSummaryFinished(bool success)
{
    AIManager.Instance.OnSummaryRequestFinished -= OnFinalSummaryFinished;

    if (SaveManager.Instance != null)
        SaveManager.Instance.StartNewGame();

    string endingScene = !string.IsNullOrEmpty(_currentAct.targetSceneName)
        ? _currentAct.targetSceneName
        : "MainMenu";

    SceneManager.LoadScene(endingScene);
}

private void ProceedAfterActCompleted()
{
    if (_currentAct.nextAct == null)
    {
        if (!string.IsNullOrEmpty(_currentAct.targetSceneName))
        {
            m_gameModeManager.Switch(m_gameModeManager.TransitionMode);
            StartCoroutine(WaitAndNotify());
        }
        return;
    }

    StartNextAct(_currentAct.nextAct);
}

```

Gambar 0.62 Kode Program Transisi Antar Act dan Trigger AI Summary

Berdasarkan implementasi tersebut, *PrimaryQuestManager* berfungsi sebagai pengatur alur utama yang menghubungkan beberapa sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu sistem dialog, *quest*, *card gameplay*, persistent data, transisi mode, dan *AI Summary*. *ActData* berperan sebagai data alur cerita, sedangkan *PrimaryQuestManager* berperan sebagai eksekutor yang membaca data tersebut dan mengaktifkan sistem yang sesuai. Pembagian ini membuat alur utama *game* lebih modular karena konten cerita dan urutan step dapat diatur melalui *ScriptableObject*, sementara *script* utama tetap fokus pada proses eksekusi dan perpindahan antar step.

ActData dan *PrimaryQuestManager* dirancang untuk mendukung alur bertahap yang dapat memuat *Dialogue*, *Quest*, dan *CardAction*. Struktur ini tetap relevan untuk pengembangan alur Day 1 sampai Day 3. Namun, pada *build* uji coba yang digunakan dalam penelitian ini, eksekusi dan pengujian difokuskan pada alur Day

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Dengan demikian, Day 2 dan Day 3 diposisikan sebagai rancangan perluasan alur yang dapat dikembangkan setelah *prototype* fungsional selesai diuji.

4.3.11 Summary AI

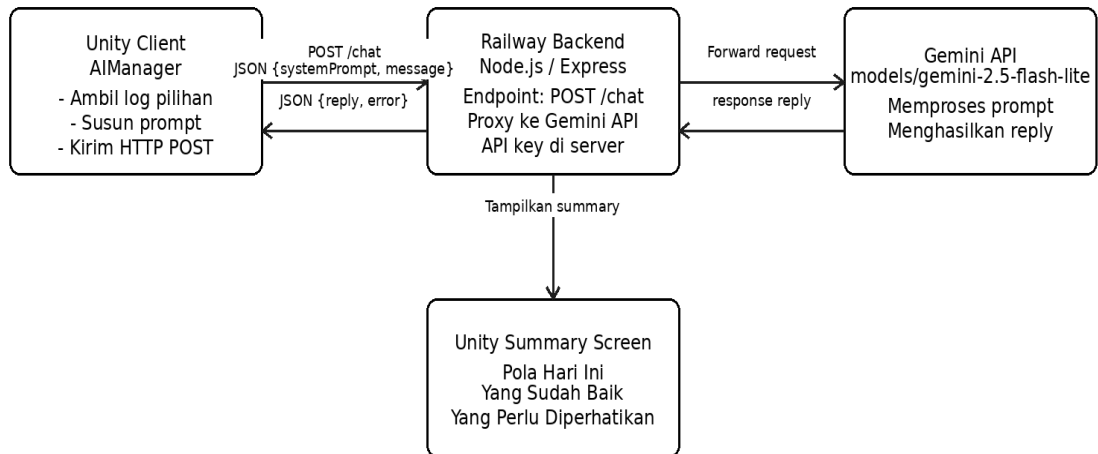
Summary AI merupakan fitur yang digunakan untuk menghasilkan ringkasan reflektif berdasarkan pilihan yang diambil pemain selama permainan. Fitur ini tidak menampilkan ringkasan statis, melainkan menyusun teks dari log keputusan yang tercatat pada Card Mode. Output yang ditampilkan pada akhir permainan menyesuaikan data pilihan pemain di dalam skenario game *It's Okay, I Guess*, bukan menyimpulkan kondisi psikologis pemain.

Implementasi Summary AI melibatkan beberapa komponen utama, yaitu *CardMode* sebagai sumber pilihan pemain, *ActionLogger* sebagai pencatat log, *AIManager* sebagai pengirim *request* dari Unity, *backend Railway* sebagai proxy API, serta Gemini API sebagai layanan Large Language Model yang menghasilkan respons teks. Pemisahan antara Unity WebGL dan *backend* dilakukan agar API key tidak disimpan langsung pada sisi *client*. Endpoint *backend* yang digunakan pada implementasi final adalah <https://llm-ioig-production.up.railway.app/chat>.

Fitur ini dibatasi sebagai sarana pengenalan dan refleksi awal, bukan sebagai alat diagnosis, terapi, maupun asesmen psikologis. Oleh karena itu, prompt yang dikirim ke model AI memuat batasan agar respons tidak memberikan label klinis, tidak menyebut gangguan psikologis, tidak memberi rekomendasi klinis, serta tetap menggunakan bahasa yang ringkas, hangat, dan tidak menghakimi.

Fitur Summary AI tetap dipertahankan sebagai bagian dari sistem karena telah diuji melalui *build* pengujian terpisah. *Build* tersebut menggunakan konsep *log*, *ActionLogger*, *AIManager*, *backend Railway*, dan *endpoint* Gemini API yang sama dengan rancangan sistem utama. Perbedaannya terletak pada alur pengujian yang langsung mengarahkan pemain ke *Card Gameplay* dan *summary* agar integrasi AI dapat divalidasi dalam waktu pengujian yang lebih singkat. Oleh karena itu, laporan perlu menjelaskan bahwa AI Summary berhasil ditampilkan kepada responden melalui *build* pengujian terpisah, bukan melalui alur penuh *build* utama Day 1.

4.3.11.1 Arsitektur Sistem AI Summary



Gambar 0.63 Arsitektur Sistem AI Summary

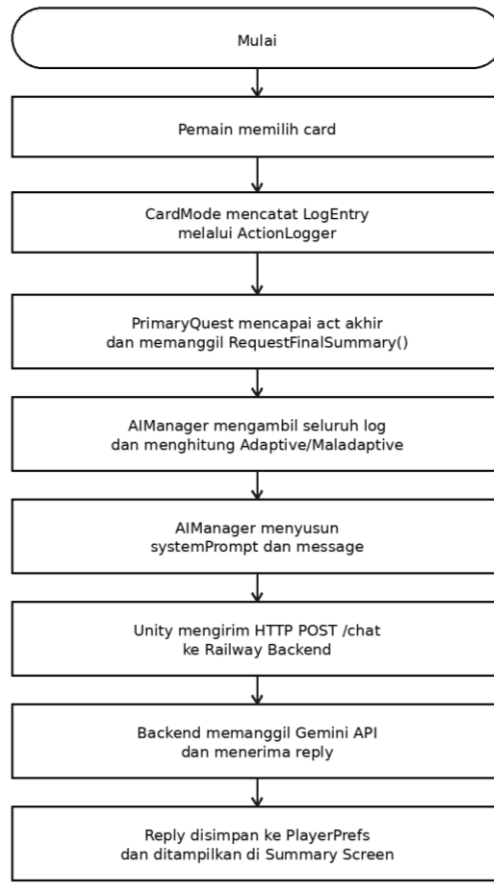
Gambar 4.64 menunjukkan bahwa proses Summary AI dimulai dari *Unity Client* melalui komponen *AIManager*. *AIManager* mengambil data log yang dikumpulkan oleh *ActionLogger*, lalu menyusun data tersebut menjadi *systemPrompt* dan *message*. Data tersebut dikirim dalam format JSON melalui request HTTP POST ke endpoint `/chat` pada *Railway Backend*.

Railway Backend dibangun menggunakan Node.js dan Express. *Backend* menerima request dari *Unity*, menggabungkan *systemPrompt* dan *message* menjadi satu *prompt*, kemudian meneruskannya ke Gemini API menggunakan model `models/gemini-2.5-flash-lite`. Setelah respons diperoleh, *backend* mengembalikan data dalam bentuk JSON kepada *Unity*. Field *reply* digunakan sebagai teks summary, sedangkan field *error* digunakan sebagai penanda jika terjadi kegagalan pada proses *backend* atau Gemini API.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.11.2 Alur Kerja AIManager



Gambar 0.64 Flowchart Alur Kerja AIManager

Berdasarkan Gambar 4.65, alur kerja Summary AI dimulai ketika pemain memilih salah satu card pada fase Action. Pilihan tersebut memengaruhi variabel permainan dan dicatat sebagai LogEntry oleh ActionLogger. Setelah pemain mencapai act akhir yang memiliki penanda triggersFinalSummary, PrimaryQuestManager memanggil AIManager untuk membuat ringkasan reflektif akhir.

AIManager kemudian mengambil seluruh log pilihan pemain, membaca metadata kategori yang sudah tersimpan pada data pilihan, menyusun prompt, serta mengirim request ke backend. Penghitungan jumlah pilihan cenderung adaptif dan cenderung maladaptif berasal dari tag yang telah ditetapkan pada konten game, bukan dari inferensi bebas AI terhadap kondisi pemain. Ketika backend mengembalikan reply dari Gemini API, AIManager menyimpan hasil summary ke PlayerPrefs menggunakan key Game_FinalSummary.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.11.3 Pencatatan Log Pilihan Pemain

Data yang digunakan oleh Summary AI berasal dari pilihan pemain pada Card Mode. Ketika pemain menekan tombol konfirmasi, sistem membaca pilihan yang dipilih, mengambil metadata kategori coping yang telah ditentukan pada data konten, menerapkan perubahan stat ke PlayerData, lalu mencatat pilihan tersebut ke ActionLogger. Proses pencatatan log pada CardMode ditunjukkan pada Gambar 4.66.

```

// CardMode.cs - mengambil pilihan pemain pada fase Action
ActionChapt action = _currentSection.actionSection;

StatVariable chosenStat = _chosenLeft ? action.firstChoiceStatEffect : action.secondChoiceStatEffect;
string chosenText = _chosenLeft ? action.firstChoice : action.secondChoice;
CopingTag chosenTag = _chosenLeft ? action.firstChoiceTag : action.secondChoiceTag;
EncyclopediaEntry chosenEntry = _chosenLeft ? action.firstChoiceEncyclopedia : action.secondChoiceEncyclopedia;

if (CMM.playerData != null)
    CMM.playerData.ApplyStatEffect(chosenStat);

if (ActionLogger.Instance != null)
    ActionLogger.Instance.AddLog(
        _currentSection.Title,
        _currentActID,
        chosenText,
        chosenTag,
        chosenStat);

if (EncyclopediaProgress.Instance != null && chosenEntry != null)
    EncyclopediaProgress.Instance.UnlockEntry(chosenEntry);
```

Gambar 0.65 Kode Program Pencatatan Log Pilihan pada CardMode

Pada Gambar 4.66, pilihan pemain ditentukan melalui nilai `_chosenLeft`. Jika pemain memilih sisi kiri, sistem mengambil data `firstChoice`, `firstChoiceTag`, `firstChoiceStatEffect`, dan `firstChoiceEncyclopedia`. Jika pemain memilih sisi kanan, sistem mengambil data `secondChoice` dengan struktur yang sama. Data tersebut digunakan untuk tiga proses utama, yaitu mengubah variabel pemain, mencatat log pilihan, dan membuka entri ensiklopedia yang sesuai.

Struktur data log disimpan dalam class `LogEntry`. Setiap log berisi judul skenario, sumber act, teks pilihan, metadata kategori coping, dan perubahan variabel permainan. Metadata kategori tersebut tidak dihitung sebagai skor psikologis, melainkan sebagai penanda konten untuk menghubungkan pilihan, ensiklopedia, dan ringkasan reflektif. Struktur `LogEntry` serta mekanisme penyimpanan log melalui `ActionLogger` ditunjukkan pada Gambar 4.67.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// Log.cs
[System.Serializable]
public class LogEntry
{
    public string title;           // situasi/skenario
    public string source;          // ActData.actID
    public string actionName;      // pilihan yang dipilih
    public CopingTag tag;          // Adaptive / Maladaptive
    public StatVariable statVariable;

    public LogEntry(string title, string source, string actionName,
        CopingTag tag, StatVariable statVariable)
    {
        this.title = title;
        this.source = source;
        this.actionName = actionName;
        this.tag = tag;
        this.statVariable = statVariable;
    }
}

// ActionLogger.cs
public void AddLog(string title, string source, string actionName,
    CopingTag tag, StatVariable statVariable)
{
    LogEntry newEntry = new LogEntry(title, source, actionName, tag, statVariable);
    allLogs.Add(newEntry);
    SaveLogs();
}

public void SaveLogs()
{
    LogWrapper wrapper = new LogWrapper { logs = allLogs };
    string json = JsonUtility.ToJson(wrapper);
    PlayerPrefs.SetString("Game_Action_Logs", json);
    PlayerPrefs.Save();
}
```

Gambar 0.66 Kode Program Struktur LogEntry dan Penyimpanan Log pada ActionLogger

Gambar 4.67 memperlihatkan bahwa setiap pilihan pemain dicatat dalam struktur LogEntry. ActionLogger menyimpan seluruh log ke dalam list allLogs, kemudian menulis data tersebut ke PlayerPrefs dalam format JSON. Dengan cara ini, log pilihan pemain tetap tersedia walaupun terjadi perpindahan scene sebelum summary akhir dibuat.

4.3.11.4 Penyusunan Prompt dan Message

Setelah log terkumpul, AIManager menyusun dua bagian pesan utama, yaitu systemPrompt dan message. systemPrompt berisi aturan perilaku model AI, format output yang wajib diikuti, serta batasan agar respons tidak bersifat diagnosis klinis. Sementara itu, message berisi daftar pilihan pemain dalam konteks permainan, metadata kategori yang sudah ditentukan, serta perubahan variabel game. Kode penyusunan prompt ditunjukkan pada Gambar 4.68.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

// AIManager.cs - membangun prompt dan pesan pemain
private string BuildSystemPrompt()
{
    return
        "Kamu adalah sistem refleksi kesehatan mental dalam sebuah game edukasi " +
        "untuk penelitian skripsi. " +
        "Tugasmu adalah merangkum pola pilihan pemain SELAMA 3 HARI bermain " +
        "secara ringkas, jujur, dan tidak menghakimi. " +

        "FORMAT OUTPUT (wajib ikuti, gunakan label berikut):" +
        "Pola Hari Ini: [1 kalimat - gambaran umum kecenderungan coping]" +
        "Yang Sudah Baik: [1 kalimat - pilihan adaptif yang diapresiasi]" +
        "Yang Perlu Diperhatikan: [1 kalimat - pilihan yang perlu diperhatikan]" +

        "ATURAN WAJIB:" +
        "- Bicara langsung ke 'Kamu'" +
        "- JANGAN diagnosis medis atau label psikologis klinis" +
        "- Gunakan bahasa Indonesia yang lugas, hangat, dan singkat" +
        "- Total output maksimal 4 kalimat";
}

private string BuildUserMessage(List<LogEntry> logs)
{
    int adaptiveCount = 0;
    int maladaptiveCount = 0;
    string choiceList = "";

    foreach (var log in logs)
    {
        if (log.tag == CopingTag.Adaptive) adaptiveCount++;
        if (log.tag == CopingTag.Maladaptive) maladaptiveCount++;
        choiceList += $"- [{log.tag}] ({log.source}) Situasi: '{log.title}' " +
            $"- Pilihan: '{log.actionName}'\n";
    }

    return $"Ringkasan pola dari {logs.Count} pilihan selama 3 hari: " +
        $"Adaptive={adaptiveCount}, Maladaptive={maladaptiveCount}\n" +
        $"Detail pilihan:\n" +
        {choiceList}
        Berikan output sesuai format.";
}

```

Gambar 0.67 Kode Program Penyusunan SystemPrompt dan Message pada AIManager

Pada Gambar 4.68, systemPrompt digunakan untuk menjaga konsistensi bentuk respons AI. Output diarahkan agar selalu memiliki tiga bagian, yaitu Pola Hari Ini, Yang Sudah Baik, dan Yang Perlu Diperhatikan. Istilah Pola Hari Ini merujuk pada pola pilihan dalam skenario permainan, bukan pola psikologis pemain di kehidupan nyata. Sementara itu, message menyajikan data pilihan dalam format plain text agar mudah diproses oleh model AI.

4.3.11.5 Request HTTP ke Backend dan Penyimpanan Summary

AIManager mengirim systemPrompt dan message ke backend menggunakan UnityWebRequest dengan metode POST. Pada implementasi final, serverUrl diarahkan ke endpoint Railway Backend, yaitu <https://llm-ioig-production.up.railway.app/chat>. Kode request HTTP dan penyimpanan hasil summary ditunjukkan pada Gambar 4.68.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

// AIManager.cs - konfigurasi endpoint dan request HTTP
[SerializeField]
private string serverUrl = "https://llm-ioig-production.up.railway.app/chat";

private IEnumerator SendToGemini(string systemPrompt, string message)
{
    var requestData = new ChatRequest { systemPrompt = systemPrompt, message = message };
    string json = JsonUtility.ToJson(requestData);
    byte[] bodyRaw = Encoding.UTF8.GetBytes(json);

    using (UnityWebRequest req = new UnityWebRequest(serverUrl, "POST"))
    {
        req.uploadHandler = new UploadHandlerRaw(bodyRaw);
        req.downloadHandler = new DownloadHandlerBuffer();
        req.SetRequestHeader("Content-Type", "application/json");

        yield return req.SendWebRequest();

        if (req.result == UnityWebRequest.Result.Success)
        {
            var response = JsonUtility.FromJson<ChatResponse>(req.downloadHandler.text);
            if (string.IsNullOrEmpty(response.error))
            {
                SaveFinalSummary(response.reply);
                OnSummaryRequestFinished?.Invoke(true);
            }
            else
            {
                OnSummaryRequestFinished?.Invoke(false);
            }
        }
        else
        {
            OnSummaryRequestFinished?.Invoke(false);
        }
    }
}

private void SaveFinalSummary(string summaryText)
{
    PlayerPrefs.SetString("Game_FinalSummary", summaryText);
    PlayerPrefs.Save();
}

```

Gambar 0.68 Kode Program Request HTTP dan Penyimpanan Final Summary pada AIManager

Gambar 4.69 menunjukkan bahwa Unity tidak berkomunikasi langsung dengan Gemini API, tetapi mengirim *request* ke *backend* melalui endpoint `/chat`. Setelah respons diterima, AIManager membaca field `reply` dari JSON response dan menyimpannya ke `PlayerPrefs`. Event `OnSummaryRequestFinished` digunakan untuk memberi tahu `PrimaryQuestManager` bahwa proses summary telah selesai, sehingga sistem dapat melanjutkan perpindahan ke scene summary atau ending.

Backend Railway menerima *request* dari Unity melalui endpoint `POST /chat`. *Backend* ini berfungsi sebagai proxy yang menyimpan API key pada sisi server, sehingga kredensial Gemini API tidak terekspos pada *build* WebGL. Potongan kode *backend* ditunjukkan pada Gambar 4.70.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

// server.js - endpoint backend Railway untuk Gemini API
import express from 'express';
import cors from 'cors';
import { GoogleGenAI } from '@google/genai';

const app = express();
app.use(cors());
app.use(express.json());

const ai = new GoogleGenAI({ apiKey: process.env.GEMINI_API_KEY });

app.post('/chat', async (req, res) => {
  try {
    const { systemPrompt, message } = req.body;

    const fullPrompt = systemPrompt
      ? `${systemPrompt}
      ${message}`
      : message;

    const response = await ai.models.generateContent({
      model: 'models/gemini-2.5-flash-lite',
      contents: fullPrompt,
    });

    res.json({ reply: response.text });
  } catch (error) {
    res.status(500).json({
      error: 'Gagal dapat response dari Gemini!',
      detail: error.message
    });
  }
});

const PORT = process.env.PORT || 3000;
app.listen(PORT, () => console.log(`Server jalan di port ${PORT}`));

```

Gambar 0.69 Kode Program Endpoint POST /chat pada Backend Railway

Pada Gambar 4.70, *backend* menerima *systemPrompt* dan *message* dari Unity, lalu menggabungkannya menjadi *fullPrompt* sebelum dikirim ke Gemini API. *Backend* menggunakan environment variable *GEMINI_API_KEY* sehingga API key tidak ditulis secara langsung di dalam project Unity maupun di dalam kode *client*. Respons dari Gemini API kemudian dikembalikan ke Unity dalam bentuk JSON dengan field *reply*.

4.3.11.6 Integrasi Summary AI dengan Alur PrimaryQuest

Pembuatan summary tidak dilakukan setiap kali pemain memilih card, melainkan hanya pada akhir alur utama. Hal ini dilakukan agar AI Summary merangkum log pilihan pemain selama rangkaian skenario yang telah dimainkan. Pemicu summary dikendalikan melalui *ActData* yang memiliki penanda *triggersFinalSummary*. Ketika *act* tersebut selesai, *PrimaryQuestManager* memanggil *AIManager.RequestFinalSummary()* dan menunggu event selesai sebelum berpindah ke scene akhir.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
// PrimaryQuestManager.cs - trigger final summary pada akhir act
private void OnActCompleted()
{
    if (_currentAct.triggersFinalSummary)
    {
        RequestFinalSummaryThenProceed();
        return;
    }

    ProceedAfterActCompleted();
}

private void RequestFinalSummaryThenProceed()
{
    if (AIManager.Instance == null)
    {
        ProceedAfterActCompleted();
        return;
    }

    AIManager.Instance.OnSummaryRequestFinished += OnFinalSummaryFinished;
    AIManager.Instance.RequestFinalSummary();
}

private void OnFinalSummaryFinished(bool success)
{
    AIManager.Instance.OnSummaryRequestFinished -= OnFinalSummaryFinished;

    if (SaveManager.Instance != null)
        SaveManager.Instance.StartNewGame();

    string endingScene = !string.IsNullOrEmpty(_currentAct.targetSceneName)
        ? _currentAct.targetSceneName
        : "MainMenu";

    SceneManager.LoadScene(endingScene);
}
```

Gambar 0.70 Kode Program Trigger Final Summary pada PrimaryQuestManager

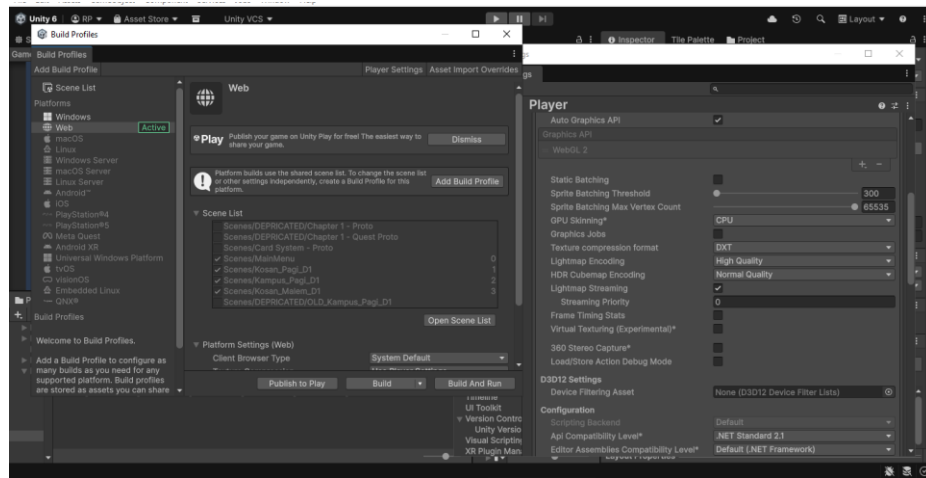
Gambar 4.71 memperlihatkan bahwa PrimaryQuestManager menunggu proses summary selesai melalui event OnSummaryRequestFinished. Jika request berhasil, summary telah tersimpan pada PlayerPrefs dan dapat dibaca oleh Summary Screen. Jika request gagal, sistem tetap melanjutkan alur ke scene akhir agar permainan tidak berhenti. Dengan pola ini, AI Summary terintegrasi dengan alur utama game tanpa menghambat keseluruhan flow permainan.

4.3.12 Build WebGL dan Deployment

Setelah fitur utama game selesai diimplementasikan, project dibangun menggunakan target platform WebGL pada Unity. Format WebGL dipilih agar game dapat dijalankan melalui browser tanpa proses instalasi tambahan pada perangkat pengguna. Dengan pendekatan ini, proses distribusi untuk kebutuhan uji coba dan akses pengguna menjadi lebih sederhana karena pemain cukup membuka alamat hosting melalui browser.

Berdasarkan konfigurasi project, pengembangan dilakukan menggunakan Unity 6000.3.10f1. Hasil build WebGL menghasilkan game client yang memuat aset, script hasil kompilasi, dan data scene dalam format yang dapat dijalankan pada browser. Pada sisi konfigurasi, scene yang diaktifkan dalam Build Settings mencakup MainMenu, Kosan_Pagi_D1, Kampus_Pagi_D1, dan Kosan_Malem_D1, sedangkan scene prototype atau deprecated tidak diaktifkan

sebagai bagian dari *build* final. Hal ini dilakukan agar *build* hanya memuat scene yang digunakan pada alur *game*.



Gambar 0.71 Tampilan Build Settings Unity untuk Platform WebGL

```
ProjectVersion:
  m_EditorVersion: 6000.3.10f1

ProjectSettings WebGL:
  webGLTemplate: APPLICATION:PWA
  webGLDataCaching: 1
  webGLInitialMemorySize: 32
  webGLMaximumMemorySize: 2048
  webGLMemoryGrowthMode: 2
```

Gambar 0.72 Kode Program Konfigurasi Project dan WebGL pada ProjectSettings

```
EditorBuildSettings:
  m_Scenes:
  - enabled: 1
    path: Assets/Scenes/MainMenu.unity
  - enabled: 1
    path: Assets/Scenes/Kosan_Pagi_D1.unity
  - enabled: 1
    path: Assets/Scenes/Kampus_Pagi_D1.unity
  - enabled: 1
    path: Assets/Scenes/Kosan_Malem_D1.unity
  - enabled: 0
    path: Assets/Scenes/DEPRICATED/OLD_Kampus_Pagi_D1.unity
```

Gambar 0.73 Kode Program Konfigurasi Scene Build pada EditorBuildSettings

Selain konfigurasi scene, project juga memiliki komponen pendukung untuk mendeteksi lingkungan WebGL. Komponen WebGLHandler menggunakan conditional compilation agar pemanggilan fungsi *JavaScript* hanya dilakukan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ketika *game* benar-benar dijalankan pada *build* WebGL, bukan ketika berjalan di Unity Editor. Pada kondisi non-WebGL, fungsi akan mengembalikan nilai *false* sehingga proses pengujian di editor tetap dapat dilakukan tanpa memanggil fungsi *browser*.

```
using UnityEngine;
using System.Runtime.InteropServices;

public class WebGLHandler : MonoBehaviour
{
    #if UNITY_WEBGL && !UNITY_EDITOR
    [DllImport("__Internal")]
    public static extern bool IsMobileBrowser();
    #endif
}

public class Platform
{
    public static bool IsMobileBrowser()
    {
        #if UNITY_WEBGL && !UNITY_EDITOR
        return WebGLHandler.IsMobileBrowser();
        #else
        return false;
        #endif
    }
}
```

Gambar 0.74 Kode Program Deteksi Platform WebGL pada WebGLHandler

Fungsi JavaScript pada Gambar 4.75 digunakan untuk membaca user agent *browser* dan mengidentifikasi apakah *game* dijalankan melalui perangkat mobile.

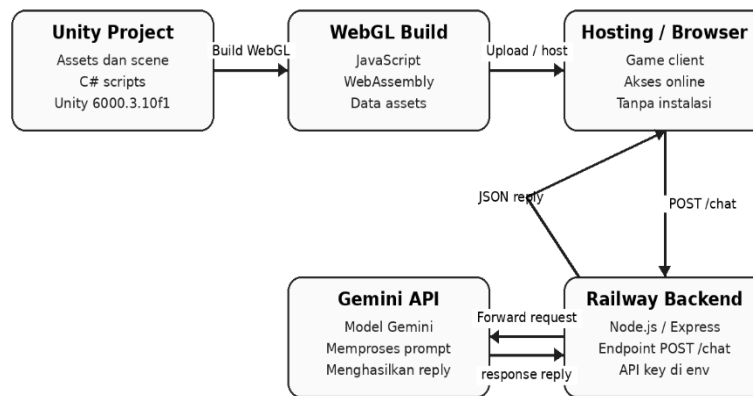
```
mergeInto(LibraryManager.library, {
    IsMobileBrowser: function () {
        return /iPhone|iPad|iPod|Android/i.test(navigator.userAgent);
    },
});
```

Gambar 0.75 Kode Program Plugin JavaScript untuk Deteksi Mobile Browser

Deployment sistem dipisahkan menjadi dua bagian, yaitu *game client* dan *backend* AI proxy. *Game client* merupakan hasil *build* Unity WebGL yang dijalankan melalui *browser*, sedangkan *backend* AI proxy dijalankan secara terpisah pada Railway menggunakan Node.js dan Express. Pemisahan ini diperlukan karena *build* WebGL berada di sisi *client*, sehingga tidak aman apabila API key Gemini disimpan langsung di dalam project Unity atau hasil *build* yang dapat diakses pengguna.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 0.76 Diagram Deployment Sistem

Berdasarkan Gambar 4.77, Unity Project dibangun menjadi WebGL *Build*, kemudian hasil *build* diunggah ke *platform hosting* agar dapat diakses melalui *browser*. Ketika pemain mencapai akhir permainan dan sistem membutuhkan ringkasan, Unity *Client* mengirim *request* ke *Railway Backend* melalui endpoint POST /chat. *Backend* kemudian meneruskan *prompt* ke Gemini API dan mengembalikan *response* ke Unity dalam bentuk JSON. Alur ini membuat fitur *AI Summary* tetap dapat berjalan pada *game WebGL* sekaligus menjaga kredensial API agar tidak terekspos di sisi *client*.

Pada sisi Unity, komunikasi ke *backend* dilakukan melalui *AIManager*. Pada versi *deployment*, nilai *serverUrl* diarahkan ke endpoint *Railway final*, yaitu <https://ilm-ioig-production.up.railway.app/chat>. *AIManager* membentuk JSON yang berisi *systemPrompt* dan *message*, lalu mengirimkannya menggunakan *UnityWebRequest* dengan metode POST. Dengan mekanisme ini, Unity hanya berkomunikasi dengan *backend* milik pengembang, bukan langsung dengan Gemini API.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
[Header("Server Config")]
[SerializeField]
private string serverUrl = "https://llm-1oig-production.up.railway.app/chat";

private IEnumerator SendToGemini(string systemPrompt, string message)
{
    var requestData = new ChatRequest {
        systemPrompt = systemPrompt,
        message = message
    };

    string json = JsonUtility.ToJson(requestData);
    byte[] bodyRaw = Encoding.UTF8.GetBytes(json);

    using (UnityWebRequest req = new UnityWebRequest(serverUrl, "POST"))
    {
        req.uploadHandler = new UploadHandlerRaw(bodyRaw);
        req.downloadHandler = new DownloadHandlerBuffer();
        req.SetRequestHeader("Content-Type", "application/json");
        yield return req.SendWebRequest();
    }
}
```

Gambar 0.77 Kode Program Konfigurasi Endpoint dan Request HTTP pada AIManager

Pada sisi *backend*, server menggunakan Express untuk membuat endpoint `/chat`, cors untuk mengizinkan request dari *client* WebGL, serta package `@google/genai` untuk mengirim *prompt* ke model Gemini. API key disimpan pada environment variable `GEMINI_API_KEY` di Railway, sehingga tidak perlu dimasukkan ke dalam kode Unity maupun hasil *build* WebGL. *Backend* menerima *systemPrompt* dan *message* dari Unity, menggabungkannya menjadi *fullPrompt*, lalu mengirimkannya ke model `gemini-2.5-flash-lite`. Response dari Gemini kemudian dikembalikan ke Unity dalam bentuk JSON dengan field `reply`.

```
import express from 'express';
import cors from 'cors';
import { GoogleGenAI } from '@google/genai';

const app = express();
app.use(cors());
app.use(express.json());

const ai = new GoogleGenAI({ apiKey: process.env.GEMINI_API_KEY });

app.post('/chat', async (req, res) => {
    try {
        const { systemPrompt, message } = req.body;
        const fullPrompt = systemPrompt ? `${systemPrompt}
        ${message}` : message;

        const response = await ai.models.generateContent({
            model: 'models/gemini-2.5-flash-lite',
            contents: fullPrompt,
        });

        res.json({ reply: response.text });
    } catch (error) {
        res.status(500).json({
            error: 'Gagal dapat response dari Gemini',
            detail: error.message
        });
    }
});
```

Gambar 0.78 Kode Program Endpoint POST `/chat` pada Backend Railway

Konfigurasi package *backend* menggunakan *script* start untuk menjalankan file `server.js` melalui Node.js. Konfigurasi ini diperlukan agar Railway dapat

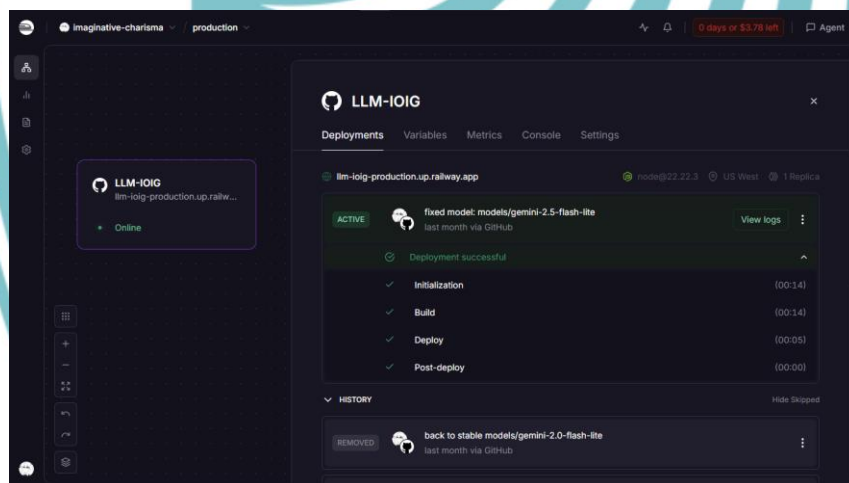
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menjalankan aplikasi *backend* secara otomatis ketika proses *deployment* selesai. Dependency utama yang digunakan adalah Express sebagai server, cors untuk pengaturan akses *request*, dan *@google/genai* sebagai library komunikasi dengan Gemini API.

```
{
  "type": "module",
  "main": "server.js",
  "scripts": {
    "start": "node server.js"
  },
  "dependencies": {
    "@google/genai": "^0.7.0",
    "cors": "^2.8.5",
    "express": "^4.18.0"
  }
}
```

Gambar 0.79 Kode Program Konfigurasi package.json Backend



Gambar 0.80 Tampilan Deployment Backend Railway

Dengan implementasi tersebut, *game* dapat dijalankan secara daring melalui *browser*, sementara proses *AI Summary* tetap dikelola melalui *backend* terpisah. Arsitektur ini juga memudahkan pemeliharaan karena pembaruan *backend*, seperti perubahan model AI, endpoint, atau pengaturan *prompt*, dapat dilakukan tanpa harus membangun ulang seluruh *game client*. Sebaliknya, pembaruan konten atau scene pada *game* dapat dilakukan melalui *build* Unity WebGL tanpa perlu mengubah konfigurasi server selama format *request* dan response tetap sama

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.13 Integrasi Sistem Simulasi

Setelah setiap subsistem diimplementasikan secara terpisah, tahap berikutnya adalah mengintegrasikan seluruh komponen tersebut agar dapat bekerja sebagai satu sistem simulasi yang utuh. Integrasi sistem simulasi pada *game* It's Okay, I Guess dilakukan dengan menghubungkan sistem antarmuka, penyimpanan data, mode permainan, dialog, *quest*, *card gameplay*, ensiklopedia, *AI Summary*, serta *deployment WebGL*. Integrasi ini bertujuan memastikan bahwa setiap fitur tidak berdiri sendiri, tetapi saling mendukung alur permainan dan tujuan pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout*.

Secara umum, sistem simulasi dibangun menggunakan pendekatan modular berbasis komponen pada Unity. Data konten seperti dialog, *quest*, *ActData*, dan entri ensiklopedia dikelola melalui *ScriptableObject* agar konten dapat diatur tanpa harus menanam seluruh data secara langsung di dalam kode program utama. Sementara itu, data yang perlu dipertahankan selama permainan, seperti status pemain, progress cerita, log pilihan, status unlock ensiklopedia, dan final summary, disimpan menggunakan *PlayerPrefs* dengan format data sederhana maupun JSON sesuai kebutuhan jenis datanya.

Pengendali utama alur permainan berada pada *GameModeManager* yang menerapkan konsep *Finite State Machine*. Komponen ini mengatur mode aktif seperti *ExplorationMode*, *DialogueMode*, *CardMode*, *TabletMode*, dan *TransitionMode*. Dengan adanya pengelolaan mode tersebut, sistem dapat memastikan bahwa *input* pemain, tampilan antarmuka, dan proses *gameplay* berjalan sesuai konteks. Sebagai contoh, ketika pemain berada pada *DialogueMode*, kontrol eksplorasi tidak digunakan sebagai *input* utama karena fokus sistem berpindah ke penyelesaian dialog. Ketika pemain masuk ke *CardMode*, sistem memprioritaskan interaksi kartu, pemilihan keputusan, pencatatan log, perubahan variabel, dan pembukaan entri ensiklopedia.

Alur integrasi dimulai dari pemain yang berada pada scene *gameplay* dan menjalankan eksplorasi. Pada mode eksplorasi, pemain dapat mendekati objek atau *NPC* tertentu. Sistem *ObjectInteraction* kemudian menjadi penghubung antara *input* interaksi pemain dengan sistem dialog dan *quest*. Jika objek memiliki dialog,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DialogueManager mengambil data dari *DialogueData* dan menjalankan rangkaian *DialogueNode*. Jika interaksi tersebut berkaitan dengan *quest*, *QuestManager* akan memperbarui *objective* yang sedang aktif. Untuk alur utama permainan, *PrimaryQuestManager* membaca *ActData* dan menjalankan setiap step secara berurutan, baik berupa *Dialogue*, *Quest*, maupun *CardAction*.

Ketika step *CardAction* dijalankan, sistem berpindah ke *CardMode* dan menampilkan mekanik *binary choice* melalui *Card Gameplay*. Pemain dapat menggeser kartu ke pilihan kiri atau kanan, kemudian melakukan konfirmasi terhadap pilihan yang diambil. Pilihan tersebut akan mengubah variabel kondisi pemain seperti *health*, *energy*, *money*, dan *social* melalui *PlayerData*. Selain itu, pilihan pemain juga dicatat oleh *ActionLogger* sebagai *LogEntry*, sehingga setiap keputusan dapat digunakan kembali untuk kebutuhan *AI Summary*. Pada saat yang sama, apabila pilihan memiliki tag atau *entryID* yang terhubung dengan materi *coping mechanism*, sistem *EncyclopediaProgress* akan membuka entri ensiklopedia yang sesuai.

Tablet dan ensiklopedia menjadi bagian pendukung yang dapat diakses melalui *TabletMode*. Tablet digunakan untuk menampilkan informasi pemain, pengaturan, dan materi ensiklopedia yang telah terbuka. Dengan mekanisme ini, pemain tidak langsung menerima seluruh materi sejak awal, melainkan memperoleh informasi secara bertahap berdasarkan pengalaman bermain. Pendekatan tersebut membuat materi edukasi lebih kontekstual karena entri *coping mechanism* muncul setelah pemain menghadapi situasi tertentu dan mengambil keputusan di dalam *game*.

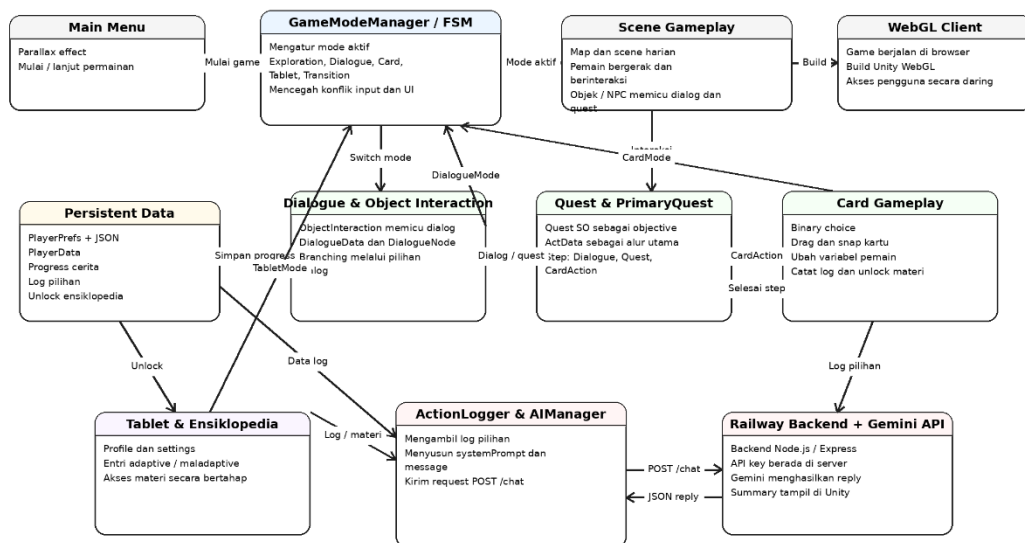
Pada tahap akhir permainan, *PrimaryQuestManager* dapat memicu proses *AI Summary* melalui *AIManager*. Sistem ini mengambil log pilihan pemain dari *ActionLogger*, menyusun data menjadi *systemPrompt* dan *message*, lalu mengirimkannya ke *backend* Railway melalui endpoint *POST /chat*. *Backend* kemudian meneruskan *request* ke Gemini API dan mengembalikan hasil *response* ke Unity. Hasil akhir berupa *summary* reflektif ditampilkan kepada pemain dalam struktur yang telah dibatasi, yaitu Pola Hari Ini, Yang Sudah Baik, dan Yang Perlu Diperhatikan. Batasan struktur output digunakan agar hasil ringkasan tetap

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

konsisten, mudah dibaca, serta tidak diposisikan sebagai alat diagnosis atau terapi psikologis.

Dari sisi distribusi, *game* dibangun sebagai Unity WebGL *client* agar dapat diakses melalui *browser*. *Backend* AI dipisahkan dari *build* WebGL dan dijalankan melalui Railway untuk menjaga keamanan API key. Pemisahan ini juga membuat sistem lebih mudah dipelihara karena pembaruan *backend* dapat dilakukan tanpa harus membangun ulang seluruh *game client*. Diagram integrasi sistem simulasi dapat dilihat pada Gambar 4.82.



Gambar 0.81 Diagram Integrasi Sistem Simulasi Game It's Okay, I Guess

Berdasarkan Gambar 4.82, *GameModeManager* berperan sebagai pusat pengendali mode permainan, sedangkan subsistem lain bekerja sesuai kebutuhan alur. *Dialogue* dan *Object Interaction* berfungsi sebagai pemicu interaksi dari lingkungan permainan. *QuestManager* dan *PrimaryQuestManager* mengatur objective serta alur utama cerita. *Card Gameplay* berperan sebagai mekanik utama pengambilan keputusan yang mengubah variabel pemain, membuka entri ensiklopedia, dan mencatat log keputusan. *Persistent Data* menyimpan progress penting agar permainan dapat dilanjutkan kembali, sedangkan *AIManager* memanfaatkan log pilihan untuk menghasilkan summary reflektif melalui *backend* Railway dan Gemini API.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dengan integrasi tersebut, *game It's Okay, I Guess* tidak hanya menampilkan narasi dan pilihan secara terpisah, tetapi membentuk sebuah siklus simulasi yang saling terhubung. Pemain menjelajahi scene, berinteraksi dengan objek atau *NPC*, menyelesaikan dialog dan *quest*, mengambil keputusan melalui *card*, memperoleh konsekuensi terhadap variabel, membuka materi ensiklopedia, dan menerima umpan balik akhir melalui *AI Summary*. Seluruh proses tersebut mendukung tujuan *game* sebagai media pengenalan interaktif mengenai *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa PNJ.

Integrasi sistem pada subbab ini menjelaskan hubungan antar komponen yang dikembangkan, mulai dari *GameModeManager*, dialog, *quest*, *card gameplay*, ensiklopedia, *persistent data*, *AIManager*, *backend Railway*, hingga *Gemini API*. Namun, cakupan pengujian *build* utama tetap difokuskan pada *Day 1*, sedangkan *AI Summary* divalidasi melalui *build* pengujian terpisah. Dengan penjelasan ini, integrasi sistem dapat dipertahankan tanpa mengklaim bahwa seluruh rancangan tiga hari dan tujuh Action sudah diuji penuh dalam satu *build* utama.

4.3.14 Petunjuk Bermain

Tutorial atau petunjuk bermain diimplementasikan sebagai bagian dari dukungan penggunaan *game It's Okay, I Guess*. Fitur ini ditambahkan untuk membantu pemain memahami kontrol dasar dan alur interaksi sebelum maupun saat memasuki *gameplay* utama. Hal ini diperlukan karena *game* memiliki beberapa mode interaksi, seperti eksplorasi, dialog, *card gameplay*, tablet, *quest*, dan ensiklopedia *coping mechanism*.

Petunjuk bermain memuat informasi mengenai cara menggerakkan karakter, cara berinteraksi dengan objek atau *NPC*, cara membaca objective pada *quest*, cara memilih keputusan pada *card gameplay*, serta cara mengakses tablet untuk melihat profil, *quest*, pengaturan, dan ensiklopedia. Dengan adanya petunjuk ini, pemain dapat memahami fungsi dasar setiap fitur tanpa harus menebak alur permainan secara mandiri.

Implementasi tutorial juga bertujuan agar pengalaman bermain menjadi lebih terarah. Pemain tidak hanya diberi informasi mengenai tombol yang digunakan, tetapi juga diarahkan untuk memahami hubungan antara eksplorasi, dialog, *quest*,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dan pengambilan keputusan. Dengan demikian, tutorial/petunjuk bermain mendukung fungsi game sebagai media pengenalan coping mechanism karena membantu pemain mengikuti alur permainan secara bertahap dan lebih mudah dipahami.



Gambar 4.83 Tampilan Tutorial/Petunjuk Bermain

4.4 Pengujian

Tahap pengujian merupakan bagian dari fase Testing dalam metode Game Development Life Cycle (GDLC). Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang, serta untuk mengevaluasi kelayakan media game sebagai sarana pengenalan coping mechanism bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu Alpha testing dan Beta testing.

4.4.1 Deskripsi Pengujian

Tahap pengujian merupakan bagian dari fase testing dalam metode Game Development Life Cycle (GDLC). Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun berjalan sesuai dengan cakupan implementasi yang tersedia, serta untuk mengevaluasi kelayakan media game sebagai sarana pengenalan coping mechanism bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan melalui Alpha testing, validasi ahli materi, dan Beta testing.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Alpha testing digunakan untuk memeriksa fungsi sistem pada *build* utama Day 1 serta fitur pendukung yang diuji melalui *build* pengujian terpisah. *Build* utama Day 1 digunakan untuk menguji fitur inti seperti Main Menu, eksplorasi, dialog, *quest*, *card gameplay*, perubahan variabel, ensiklopedia, *Tablet Mode*, FSM, dan WebGL *build*. Sementara itu, fitur AI Summary diuji melalui *build* pengujian terpisah yang menggunakan struktur *log*, AIManager, *backend* Railway, dan *endpoint* Gemini API yang sama.

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kelayakan konten *coping mechanism* yang digunakan dalam *game*. *Beta testing* dilakukan kepada mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap *build* uji coba Day 1 dan fitur utama yang tersedia. Pada *Beta testing*, responden juga melihat hasil AI Summary melalui *build* pengujian terpisah sehingga item kuesioner terkait *summary* tetap dapat dinilai.

Tabel 0.13 Deskripsi Pengujian

Jenis Pengujian	Tujuan	Penguji	Metode/Instrumen
<i>Alpha testing</i> fungsional	Memeriksa fungsi sistem pada <i>build</i> utama Day 1 dan <i>build</i> pengujian terpisah untuk AI Summary	Tim pengembang	<i>Checklist</i> fungsionalitas internal
Validasi ahli materi	Menilai kelayakan konten <i>coping mechanism</i> dan batasan penyajian agar tidak mengarah pada diagnosis atau terapi	Dra. Dini P. Daengsari, M.Si., Psikolog	Form validasi ahli materi skala tipe Likert 1–4
<i>Beta testing</i>	Menilai persepsi pengguna terhadap kelayakan <i>build</i> uji coba Day 1 dan fitur utama <i>game</i> , termasuk AI Summary yang ditampilkan melalui <i>build</i> pengujian terpisah	35 mahasiswa aktif PNJ	Kuesioner skala tipe Likert 4 poin

Alpha testing dilakukan dalam dua bagian: pertama, pengujian fungsionalitas internal oleh tim pengembang menggunakan *Checklist* untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur dan mekanik *game* berjalan sesuai spesifikasi; kedua, validasi konten

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

oleh ahli materi untuk memastikan keakuratan dan kelayakan konten pengenalan *coping mechanism* yang disajikan dalam *game*.

Beta testing dilakukan setelah *Alpha testing* selesai dan revisi berdasarkan masukan ahli materi telah diterapkan. Pada tahap ini, mahasiswa aktif PNJ diminta untuk memainkan *game* secara langsung, kemudian mengisi kuesioner untuk mengukur persepsi mereka terhadap kelayakan konten pengenalan, kemudahan penggunaan, pengalaman bermain, nilai edukasi, dan kesesuaian media dengan tujuan pengenalan.

4.4.2 Prosedur Pengujian

4.4.2.1 Alpha testing

Alpha testing fungsional dilakukan dengan menjalankan *build* utama Day 1 pada browser serta menjalankan *build* pengujian terpisah untuk memvalidasi AI Summary. Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario, hasil yang diharapkan, dan status pelaksanaan. Status pengujian tidak hanya menggunakan kategori Berhasil, tetapi juga mencatat fitur yang berhasil terbatas, berhasil pada *build* pengujian terpisah, atau belum menjadi cakupan pengujian utama.

Tabel 0.14 Checklist Fungsionalitas Internal

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status Revisi
1	Main Menu	Membuka aplikasi di <i>browser</i>	Main Menu tampil dengan tombol utama	Berhasil pada <i>build</i> utama
2	New Game	Menekan tombol New Game	<i>Game</i> memuat alur awal Day 1 dan masuk ke <i>gameplay</i>	Berhasil pada <i>build</i> utama
3	Continue	Menekan tombol Continue setelah ada <i>save data</i>	<i>Game</i> memuat <i>progress</i> yang tersimpan pada cakupan Day 1	Berhasil pada <i>build</i> utama
4	<i>Exploration Mode</i>	Menggerakkan karakter di <i>map</i>	Karakter bergerak sesuai <i>input</i> dan <i>collider</i> bekerja	Berhasil pada <i>build</i> utama
5	<i>Dialogue Mode</i>	Berinteraksi dengan NPC atau objek	<i>Dialogue box</i> tampil dan teks berjalan sesuai <i>DialogueNode</i>	Berhasil pada <i>build</i> utama

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

6	<i>Branching Dialogue</i>	Memilih opsi dialog	Dialog berpindah sesuai NextNodeID atau pilihan	Berhasil pada <i>build</i> utama
7	<i>Primary Quest Day 1</i>	Menjalankan rangkaian <i>quest</i> Day 1	<i>Quest</i> aktif dan <i>objective</i> tampil pada UI	Berhasil pada <i>build</i> utama
8	<i>Card Mode Trigger</i>	Mencapai <i>step CardAction</i> pada Day 1	<i>Card gameplay</i> tampil dengan dua pilihan	Berhasil pada <i>build</i> utama
9	<i>Card Mode Binary Choice</i>	Memilih <i>card</i> kiri atau kanan	Pilihan terekam dan proses <i>consequence</i> berjalan	Berhasil pada <i>build</i> utama
10	Variabel Kondisi	Memilih <i>card</i> yang memiliki efek <i>stat</i>	Nilai Health, Energy, Money, dan Social berubah sesuai data pilihan	Berhasil pada <i>build</i> utama
11	<i>Game Over</i>	Membuat salah satu variabel mencapai nilai nol	<i>Game Over</i> disiapkan untuk dipicu oleh nilai variabel nol	Disiapkan pada <i>script</i> , belum menjadi cakupan pengujian <i>build</i> utama
12	Ensiklopedia <i>Unlock</i>	Memilih <i>card</i> yang memiliki <i>entry</i> ensiklopedia	<i>Entry</i> terkait action yang tersedia terbuka	Berhasil pada <i>build</i> utama
13	<i>Tablet Mode</i>	Membuka tablet saat <i>gameplay</i>	Tablet tampil dan <i>section</i> dapat dipilih	Berhasil pada <i>build</i> utama
14	Profile di Tablet	Membuka <i>section</i> Profile	Informasi pemain/status ditampilkan sesuai data yang tersedia	Berhasil pada <i>build</i> utama
15	FSM <i>Transition</i>	Berpindah <i>Exploration, Dialogue, Card, Tablet, dan Transition</i>	Mode berpindah tanpa <i>input</i> bertabrakan	Berhasil pada <i>build</i> utama
16	AI Summary	Menjalankan <i>build</i> pengujian terpisah dan mengirim <i>log</i> pilihan	Respons Gemini tampil melalui <i>backend</i> Railway	Berhasil pada <i>build</i> pengujian terpisah
17	WebGL <i>Build</i>	Menjalankan <i>game</i> di <i>browser</i>	<i>Build</i> dapat dijalankan melalui <i>browser desktop</i>	Berhasil pada <i>build</i> utama
18	<i>Hard Transition</i>	Memuat <i>scene</i> yang tersedia dalam <i>build</i> Day 1	<i>Scene</i> yang termasuk <i>build</i> Day 1 dapat dimuat	Berhasil terbatas pada <i>scene</i> Day 1

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

19	<i>Soft Transition</i>	Memindahkan posisi pemain pada area yang tersedia	<i>Player</i> berpindah ke titik target yang tersedia	Berhasil terbatas pada cakupan Day 1
20	Settings	Membuka menu Settings	Pengaturan dapat diakses dan fungsi volume berjalan pada <i>scene</i> yang sudah dikonfigurasi	Berhasil terbatas, perlu penyamaan di seluruh <i>scene</i>

4.4.2.2 Beta testing

Beta testing dilakukan dengan melibatkan 35 mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta sebagai responden. Responden memainkan build uji coba Day 1 yang memuat fitur utama game, kemudian melihat hasil AI Summary melalui build pengujian terpisah yang menggunakan struktur log, ActionLogger, AIManager, backend Railway, dan endpoint Gemini API yang sama. Setelah mencoba media, responden mengisi kuesioner untuk menilai persepsi terhadap konten, kemudahan penggunaan, pengalaman bermain, tampilan visual, dan kesesuaian media dengan tujuan pengenalan.

Kuesioner Beta Testing menggunakan skala tipe Likert 4 poin dengan keterangan Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Kuesioner terdiri dari 6 aspek dengan total 26 pernyataan, yaitu Kejelasan dan Relevansi Konten Pengenalan, Kemudahan Penggunaan, Pengalaman Bermain, Persepsi Pengenalan dan Refleksi, Tampilan Visual dan Antarmuka, serta Kesesuaian Media dengan Tujuan Pengenalan. Skala penilaian kuesioner disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 0.15 Skala Penilaian Kuesioner *Beta Testing*

Skor	Keterangan	Indikasi Penilaian
4	Sangat Setuju (SS)	Responden sangat menyetujui pernyataan
3	Setuju (S)	Responden menyetujui pernyataan
2	Tidak Setuju (TS)	Responden tidak menyetujui pernyataan
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	Responden sangat tidak menyetujui pernyataan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Instrumen Beta testing terdiri dari 6 aspek dengan total 26 pernyataan, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.16. Beberapa bunyi pernyataan dipertahankan sesuai formulir asli yang diisi responden, termasuk apabila masih menggunakan istilah media edukasi, agar integritas data kuesioner tetap terjaga. Dalam analisis laporan, hasil tersebut ditafsirkan sebagai persepsi pengguna terhadap media pengenalan.

Tabel 0.16 Instrumen Kuesioner *Beta Testing*

No	Aspek	Pernyataan
1	Kejelasan dan Relevansi Konten Pengenalan	Konten coping mechanism yang disajikan dalam game mudah dipahami.
2		Informasi tentang jenis coping mechanism yang ditampilkan terasa relevan dengan kehidupan mahasiswa.
3		Penjelasan dalam ensiklopedia game membantu saya memahami konsep coping mechanism dengan lebih baik.
4		Konten game tidak mengandung informasi yang menyesatkan tentang pengelolaan stres.
5	Kemudahan Penggunaan (Usability)	Antarmuka (tampilan) game mudah dipahami dan tidak membingungkan.
6		Navigasi dalam game (perpindahan antar menu dan scene) berjalan dengan lancar.
7		Instruksi dan petunjuk dalam game cukup jelas untuk dipahami tanpa penjelasan tambahan.
8		Saya tidak mengalami kesulitan berarti saat memainkan game ini.
9	Pengalaman Bermain	Narasi dan cerita dalam game terasa menarik dan tidak membosankan.
10		Mekanik memilih kartu keputusan (binary choice) terasa menyenangkan untuk dimainkan.
11		Skenario yang disajikan dalam game terasa relevan dengan situasi yang dialami mahasiswa.
12		Saya merasa terlibat dalam cerita yang disajikan game ini.
13	Persepsi Pengenalan dan Refleksi	Setelah memainkan game ini, saya merasa lebih memahami apa itu coping mechanism.
14		Game ini membantu saya mengenali jenis coping yang biasa saya lakukan dalam kehidupan sehari-hari.
15		Umpan balik (summary) yang diberikan di akhir game memberikan wawasan baru tentang cara saya menangani stres.
16		Game ini meningkatkan kesadaran saya tentang pentingnya memilih strategi coping yang tepat.
17	Tampilan Visual dan Antarmuka	Karakter dalam game membuat game ini menarik untuk dimainkan
18		Karakter dan aset dalam game terlihat konsisten satu sama lain
19		Sprite portrait dari setiap karakter terlihat menunjukkan ekspresi yang jelas dan menarik
20	Tampilan Visual dan Antarmuka	Warna yang digunakan dalam game terasa sesuai dan tidak mengganggu kenyamanan bermain
21		Tombol dan menu dalam game mudah ditemukan dan dipahami fungsinya
22		Teks dalam game mudah dibaca
23	Tampilan Visual dan Antarmuka	Secara keseluruhan, game ini nyaman dimainkan dari sisi tampilannya.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Aspek	Media Tujuan	Pernyataan
24	Kesesuaian dengan Pengenalan	Media Tujuan	Game ini efektif sebagai media untuk memperkenalkan konsep coping mechanism.
25	Kesesuaian dengan Pengenalan	Media Tujuan	Format game simulasi lebih menarik dibandingkan media edukasi konvensional (modul, seminar) untuk topik ini.
26	Kesesuaian dengan Pengenalan	Media Tujuan	Saya merekomendasikan game ini kepada mahasiswa lain sebagai media edukasi coping mechanism.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.3 Data Hasil Pengujian

4.4.3.1 Hasil Alpha testing

Berdasarkan *Alpha testing*, fitur utama yang berada dalam cakupan *build* utama Day 1 dapat dijalankan sesuai skenario pengujian. Fitur tersebut meliputi Main Menu, New Game, Continue pada cakupan *progress* Day 1, *ExplorationMode*, *DialogueMode*, *Branching Dialogue*, *PrimaryQuest* Day 1, *CardMode*, perubahan variabel, *unlock* ensiklopedia, *TabletMode*, Profile, transisi FSM, WebGL *build*, serta transisi *scene* yang tersedia pada *build* Day 1.

Fitur AI Summary memperoleh status berhasil pada *build* pengujian terpisah. *Build* tersebut digunakan untuk memvalidasi alur pengiriman *log* pilihan pemain ke *backend* Railway dan penerimaan respons Gemini API. Sementara itu, *Game Over* dicatat sebagai fitur yang telah disiapkan pada *script* tetapi belum menjadi cakupan pengujian *build* utama. Fitur Settings juga telah berjalan pada *scene* yang sudah dikonfigurasi, tetapi masih memerlukan penyamaan fungsi pada seluruh *scene*.

Tabel 0.17 Ringkasan Hasil Checklist Fungsionalitas

Kategori Hasil	Jumlah Item	Keterangan
Berhasil pada <i>build</i> utama Day 1	17	Fitur inti Day 1, termasuk navigasi, eksplorasi, dialog, <i>quest</i> , <i>card gameplay</i> , variabel, ensiklopedia, tablet, FSM, WebGL, dan transisi terbatas.
Berhasil pada <i>build</i> pengujian terpisah	1	AI Summary berhasil menampilkan respons Gemini melalui <i>backend</i> Railway.
Berhasil terbatas	1	Settings dapat berjalan pada <i>scene</i> yang sudah dikonfigurasi, tetapi belum disamakan di seluruh <i>scene</i> .
Disiapkan pada <i>script</i> , belum menjadi cakupan pengujian utama	1	<i>Game Over</i> telah disiapkan secara logika, tetapi belum menjadi fokus pengujian <i>build</i> utama.
Total	20	Seluruh item terdokumentasi sesuai status cakupan pengujian.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.4.3.2 Hasil Beta Testing

Beta testing dilakukan kepada 35 mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jakarta. Pengujian dilakukan terhadap build uji coba Day 1, sedangkan fitur AI Summary dinilai setelah responden melihat hasil summary dari build pengujian terpisah. Dengan demikian, hasil Beta testing merepresentasikan persepsi responden terhadap prototype fungsional dan fitur utama yang ditampilkan. Penilaian pada aspek konten, seperti pernyataan “Konten coping mechanism yang disajikan dalam game mudah dipahami”, digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap keterpahaman informasi setelah mencoba media, bukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan secara objektif.

Hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh kategori Sangat Baik. Total skor keseluruhan adalah 3254 dari skor maksimum 3640, sehingga diperoleh persentase indeks sebesar 89.40%. Skor maksimum diperoleh dari 35 responden x 26 butir pernyataan x skor tertinggi 4. Rekapitulasi hasil per aspek disajikan pada Tabel 4.18, sedangkan rekapitulasi frekuensi jawaban per butir disajikan pada Lampiran 7.

Tabel 0.18 Rekapitulasi Hasil Beta Testing Per Aspek

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor	Skor Maksimum	Indeks (%)	Kategori
1	Kejelasan dan Relevansi Konten Pengenalan	4	510	560	91,07%	Sangat Baik
2	Kemudahan Penggunaan (Usability)	4	495	560	88,39%	Sangat Baik
3	Pengalaman Bermain	4	504	560	90,00%	Sangat Baik
4	Persepsi Pengenalan dan Refleksi	4	494	560	88,21%	Sangat Baik
5	Tampilan Visual dan Antarmuka	7	888	980	90,61%	Sangat Baik
6	Kesesuaian Media dengan Tujuan Pengenalan	3	363	420	86,43%	Sangat Baik
	Keseluruhan	26	3254	3640	89,40%	Sangat Baik

Distribusi jawaban responden menunjukkan kecenderungan penilaian positif. Dari total 910 jawaban kuesioner, sebanyak 529 jawaban berada pada skor 4 atau Sangat Setuju, 376 jawaban berada pada skor 3 atau Setuju, 5 jawaban berada pada skor 2



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

atau Tidak Setuju, dan tidak terdapat jawaban pada skor 1 atau Sangat Tidak Setuju. Total skor diperoleh dari $(529 \times 4) + (376 \times 3) + (5 \times 2) + (0 \times 1) = 3254$. Distribusi jawaban keseluruhan disajikan pada Tabel 4.19.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 0.19 Distribusi Jawaban Kuesioner *Beta Testing*

Skor	Keterangan	Jumlah Jawaban	Persentase
4	Sangat Setuju (SS)	529	58,13%
3	Setuju (S)	376	41,32%
2	Tidak Setuju (TS)	5	0,55%
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	0	0,00%
	Total	910	100,00%

4.4.4 Analisis Data / Evaluasi Pengujian

Hasil *Alpha testing* menunjukkan bahwa fitur utama pada *build* Day 1 dapat dijalankan sesuai cakupan pengujian. Fitur yang berhasil diuji pada *build* utama meliputi navigasi menu, eksplorasi, dialog, *quest* Day 1, *card gameplay*, perubahan variabel, *unlock* ensiklopedia, *TabletMode*, transisi FSM, dan *build* WebGL. Hal ini menunjukkan bahwa *prototype* fungsional Day 1 telah dapat digunakan untuk memperlihatkan mekanisme utama *game* sebagai media pengenalan berbasis simulasi keputusan.

Fitur AI Summary berhasil divalidasi melalui *build* pengujian terpisah. Pengujian tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat log pilihan pemain, mengirimkan data ke backend Railway, meneruskan request ke Gemini API, dan menampilkan ringkasan reflektif kepada pengguna. Meskipun demikian, integrasi AI Summary pada *build* utama belum menjadi cakupan pengujian akhir. Output AI Summary tidak ditafsirkan sebagai asesmen psikologis, melainkan sebagai ringkasan naratif berdasarkan log pilihan dalam permainan.

Validasi ahli materi memperoleh rata-rata persentase 71,4% dengan kategori Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konten coping mechanism yang digunakan sudah layak untuk target audiens mahasiswa, dengan catatan bahwa definisi dan pengelompokan coping mechanism perlu dijelaskan secara lebih kontekstual. Oleh karena itu, laporan menegaskan bahwa kategori cenderung adaptif dan cenderung maladaptif digunakan sebagai struktur konten dalam game, bukan sebagai label psikologis terhadap pemain.

Hasil Beta testing memperoleh persentase keseluruhan 89,40% dengan kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa responden memberikan persepsi positif

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

terhadap build uji coba Day 1 dan fitur utama yang ditampilkan, termasuk AI Summary pada build pengujian terpisah. Karena penelitian ini tidak menggunakan pre-test dan post-test, hasil Beta testing tidak ditafsirkan sebagai bukti peningkatan pengetahuan atau efektivitas psikologis, melainkan sebagai penilaian kelayakan media berdasarkan persepsi pengguna.

4.5 Perilisan Produk

Setelah tahap implementasi dan pengujian selesai dilakukan, *build* uji coba game It's Okay, I Guess dirilis melalui platform *hosting* WebGL agar dapat diakses oleh responden dan pengguna melalui *browser*. *Build* yang dirilis pada penelitian ini difokuskan pada alur Day 1 sebagai *prototype* fungsional. *Backend* AI Summary dijalankan secara terpisah pada Railway untuk menjaga keamanan *API key* dan mendukung proses pengujian fitur AI Summary.

Tabel 0.20 Informasi Perilisan Produk

Komponen	Keterangan
Nama Produk	It's Okay, I Guess
Platform	Unity WebGL (<i>browser-based</i>)
Cakupan <i>Build</i> Utama	<i>Prototype</i> fungsional alur Day 1
<i>Backend</i> AI	Railway <i>Backend</i> + Gemini API
Tautan Akses	https://leanst.itch.io/its-okay-i-guess
Cara Akses	Buka tautan melalui <i>browser</i> yang mendukung WebGL, tidak diperlukan instalasi.
Perangkat yang Direkomendasikan	Desktop/laptop melalui <i>browser</i> Chrome, Firefox, atau Edge.
Catatan Mobile	Akses mobile dimungkinkan pada <i>browser</i> yang mendukung WebGL, tetapi pengujian utama dilakukan pada perangkat desktop/laptop.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Game simulasi It's Okay, I Guess berhasil dirancang sebagai *serious game* berbasis Unity WebGL untuk media pengenalan *coping mechanism* terhadap *academic burnout* bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta. Rancangan konten disusun untuk satu *chapter* yang mencakup tiga hari permainan dan tujuh Action, sedangkan implementasi dan pengujian *build* utama pada penelitian ini difokuskan pada alur Day 1 sebagai *prototype* fungsional.
2. *Prototype* fungsional Day 1 berhasil mengimplementasikan fitur utama *game*, yaitu eksplorasi 2D *top-down*, sistem dialog, *quest*, *card gameplay*, mekanik *binary choice*, perubahan variabel Kesehatan, Energi, Sosial, dan Keuangan, ensiklopedia *coping mechanism*, *persistent data*, serta pengelolaan mode permainan menggunakan *Finite State Machine*. Mekanik *binary choice* memungkinkan pemain memilih respons terhadap situasi akademik dan melihat konsekuensi pilihan melalui perubahan variabel permainan serta pembukaan entri ensiklopedia yang relevan.
3. Sistem ringkasan reflektif berbasis AI berhasil diuji melalui *build* pengujian terpisah yang menggunakan struktur log, ActionLogger, AIManager, backend proxy Node.js/Express pada Railway, dan Gemini API. Sistem ini dapat mengolah log pilihan pemain dalam konteks permainan menjadi ringkasan reflektif dalam tiga bagian, yaitu Pola Hari Ini, Yang Sudah Baik, dan Yang Perlu Diperhatikan. Ringkasan yang dihasilkan bersifat naratif dan reflektif, bukan sebagai diagnosis, terapi, atau evaluasi klinis.
4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur utama pada *build* Day 1 berjalan sesuai cakupan pengujian, sedangkan fitur AI Summary berhasil divalidasi melalui *build* pengujian terpisah. Validasi ahli materi memperoleh persentase 71,4% dengan kategori Baik, dan Beta testing kepada 35

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

mahasiswa PNJ memperoleh persentase 89,40% dengan kategori Sangat Baik. Hasil Beta testing tersebut menunjukkan persepsi positif responden terhadap kelayakan media, bukan bukti peningkatan pengetahuan atau efektivitas psikologis secara objektif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan selanjutnya, yaitu:

1. Implementasi konten Day 2 dan Day 3 perlu dilanjutkan agar rancangan satu *chapter* dengan tiga hari permainan dan tujuh Action dapat dijalankan secara penuh dalam satu *build* utama.
2. Integrasi AI Summary perlu disatukan ke dalam *build* utama sehingga pemain dapat mengalami alur lengkap mulai dari eksplorasi, pengambilan keputusan, pencatatan *log*, hingga *summary* akhir tanpa harus menggunakan *build* pengujian terpisah.
3. Logika *Game Over* yang telah disiapkan pada *script* perlu diuji secara menyeluruh pada *build* utama, terutama untuk memastikan bahwa kondisi variabel nol dapat memicu alur akhir permainan secara stabil.
4. Fungsi Settings perlu disamakan pada seluruh *scene* agar pengaturan seperti volume dapat berjalan konsisten dari Main Menu maupun *Tablet Mode*.
5. Konten *coping mechanism* perlu diselaraskan lebih lanjut dengan literatur psikologi dan masukan ahli materi, terutama pada definisi, pengelompokan *adaptive* dan *maladaptive*, serta penyajian konsekuensi agar lebih kuat secara konseptual.
6. Evaluasi efektivitas pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan pemahaman pengguna terhadap *coping mechanism* sebelum dan sesudah memainkan *game*.
7. Optimasi performa WebGL dan pengujian lintas perangkat perlu dilakukan, terutama jika *game* ingin diklaim mendukung akses mobile. Pengujian



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

utama pada penelitian ini diarahkan pada *browser* desktop/laptop, sehingga dukungan mobile memerlukan validasi lebih lanjut.





DAFTAR PUSTAKA

Abraham, A., Chaabna, K., Sheikh, J.I., Mamtani, R., Jithesh, A., Khawaja, S. dan Cheema, S. (2024) 'Burnout increased among university students during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis', *Scientific Reports*, 14, article 2569. doi: 10.1038/s41598-024-52923-6.

An-Nisa, L., Farida, I.A., Eva, N., Apsari, D.A. dan Utomo, H.B. (2025) 'Implementasi Model ADDIE dalam Media Pengenalan sebagai Pemahaman Kesehatan Mental', *Psyche 165 Journal*, 18(1), pp. 41–46. doi: 10.35134/jpsy165.v18i1.466.

El Barusi, A.R. dan Kurniawati, F. (2024) 'Systematic Literature Review: A Study of Academic Burnout among Undergraduate Students in Universities', *International Journal of Science Education and Cultural Studies*, 3(1), pp. 1–18. doi: 10.58291/ijsecs.v3i1.198.

Fauzy, S., Asriyanik dan Azzahra, F. (2022) 'Implementasi Game Development Life Cycle dalam Pembuatan Game Buana Ruh', *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 5(1), pp. 19–34.

Febriyanto, F., Sari, R. dan Rahmayuda, S. (2024) 'Implementasi Metode Game Development Life Cycle (GDLC) pada Perancangan Game Edukasi Pra Kemerdekaan Kalimantan Barat', *Digital Transformation Technology*, 5, pp. 608–623. doi: 10.46576/djtechno.

Firman Sasetyo, D. dan Asmiatun, S. (2025) 'Penerapan Mekanisme Kontrol Adaptif dalam Game Edukasi Penyakit Diabetes Menggunakan Finite State Machine', *MULTINETICS*, 11(02), pp. 130–139. doi: 10.32722/multinetics.v11i02.7705.

Google AI for Developers (2026) Gemini Generate Content API: Text Generation. Available at: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/generate-content/text-generation> (Accessed: 25 June 2026).

Koo, M. dan Yang, S.-W. (2025) 'Likert-Type Scale', *Encyclopedia*, 5(1), article 18. doi: 10.3390/encyclopedia5010018.

Lukka, L. dan Palva, J.M. (2023) 'The Development of Game-Based Digital Mental Health Interventions: Bridging the Paradigms of Health Care and Entertainment', *JMIR Serious Games*, 11, e42173. doi: 10.2196/42173.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Maheu-Cadotte, M.A., Cossette, S., Dubé, V., Fontaine, G., Lavallée, A., Lavoie, P., Mailhot, T. dan Deschênes, M.F. (2021) 'Efficacy of Serious Games in Healthcare Professions Education: A Systematic Review and Meta-analysis', *Simulation in Healthcare*, 16(3), pp. 199–212. doi: 10.1097/SIH.0000000000000512.

Marcheta, N. dan Hartanto, L.K.P.H. (2024) 'Pengembangan Game Edukasi 3D MathRoom sebagai Media Pembelajaran Bilangan Pecahan Matematika Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Menggunakan Unity Engine', *MULTINETICS*, 10(1), pp. 21–30. doi: 10.32722/multinetics.v10i1.5100.

Mašková, I. (2023) 'Work-related coping behaviour and experience patterns in university students: a review of 20 years of research', *Frontiers in Psychology*, 14, article 1062749. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1062749.

National Institute of Standards and Technology (NIST) (2026) Black Box Testing. Computer Security Resource Center Glossary. Available at: https://csrc.nist.gov/glossary/term/black_box_testing (Accessed: 25 June 2026).

Railway (2026) Using Variables. Railway Docs. Available at: <https://docs.railway.com/variables> (Accessed: 25 June 2026).

Sharma, S., Ghimire, A., Nguyen, A. dan Joshi, I. (2025) 'The role of large language models in personalized learning: a systematic review of educational impact', *Discover Sustainability*. doi: 10.1007/s43621-025-01094-z.

Sugiyono (2021) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Syarif, S., Hasanuddin, T. dan Hasnawi, M. (2022) 'Perancangan Game Puzzle Labirin menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) berbasis Unreal Engine', *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, 3(1), pp. 34–41. doi: 10.33096/busiti.v3i1.582.

Tanujaya, B., Prahmana, R.C.I. dan Mumu, J. (2022) 'Likert Scale in Social Sciences Research: Problems and Difficulties', *FWU Journal of Social Sciences*, 16(4), pp. 89–101. doi: 10.51709/19951272/Winter2022/7.

Unity Technologies (2023) Unity Manual: ScriptableObject. Available at: <https://docs.unity3d.com/Manual/class-ScriptableObject.html> (Accessed: 25 June 2026).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Unity Technologies (2026c) Unity Manual: Web Build folder. Available at: <https://docs.unity3d.com/6000.4/Documentation/Manual/webgl-building.html> (Accessed: 10 July 2026).

Wardhana, L.D.R., Yoenanto, N.H. dan Fardhana, N.A. (2025) 'Factors Affecting Academic Burnout in College Students: Scoping Review', Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi, 13(2), pp. 201–210. doi: 10.30872/psikoborneo.v13i2.18351.

Waterhouse, P. dan Samra, R. (2026) 'University Students' Coping Strategies to Manage Stress: A Scoping Review', Educational Review, 78(2), pp. 127–167. doi: 10.1080/00131911.2024.2438888.

Wong, Y.L., Bothma, T.J.D. and Smith, A.E. (2024) 'Effects of Meaningful Choices in Serious Games for Meaningful Learning', International Journal of Serious Games, 11(3), pp. 71–87. doi: 10.17083/ijsg.v11i3.745.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Chaaya, R., Sfeir, M., Khoury, S.E., Malhab, S.B. dan El Khoury-Malhame, M. (2025) 'Adaptive versus maladaptive coping strategies: insight from Lebanese young adults navigating multiple crises', BMC Public Health, 25, article 1464. doi: 10.1186/s12889-025-22608-4.

Hernández-Bécares, J., Costero, L. dan Gómez-Martín, P.P. (2024) 'An approach to automated videogame beta testing', arXiv. Available at: <https://arxiv.org/abs/2402.04938> (Accessed: 10 July 2026).

Katual, D. (2023) 'Game-based learning to improve critical thinking', Journal of the International Society for the Systems Sciences. Available at: <https://journals.iss.org/index.php/jisss/article/download/4170/1250> (Accessed: 10 July 2026).

Wong, Y.L., Bothma, T. dan Smith, A. (2024) 'Effects of Meaningful Choices in Serious Games for Meaningful Learning', International Journal of Serious Games, 11(3), pp. 71–87. doi: 10.17083/ijsg.v11i3.745.

Microsoft Learn (2025) Object-Oriented programming (C#). Available at: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/fundamentals/tutorials/oop> (Accessed: 10 July 2026).

Unity Technologies (2026a) Unity Manual: 2D game development. Available at: <https://docs.unity3d.com/6000.5/Documentation/Manual/Unity2D.html> (Accessed: 10 July 2026).

Unity Technologies (2026b) Unity Manual: Introduction to components. Available at: <https://docs.unity3d.com/6000.4/Documentation/Manual/Components.html> (Accessed: 10 July 2026).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rafiq Adi Mastria Putra

Lahir di Tangerang pada 3 Januari 2004. Bertempat tinggal di Cisauk, Tangerang. Penulis merupakan lulusan SMA Negeri 28 Kabupaten Tangerang. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi Teknik Multimedia Digital. Selama masa perkuliahan, penulis mengikuti program Studi Independen Kampus Merdeka bersama Agate sebagai Lead Programmer, serta mengerjakan proyek Project Based Learning (PBL) pada semester 6 dengan mitra Agate yang berfokus pada pengembangan *game*. Penulis juga pernah melaksanakan magang di PT Hetra Teknologi Indonesia pada tahun 2025 sebagai AR Developer. Selain itu, penulis pernah meraih Juara 3 Competitive Programming tingkat jurusan pada tahun 2022 dan aktif dalam organisasi himpunan jurusan sebagai BPH Sosial Masyarakat, serta terlibat sebagai penanggung jawab, Kepala Sekretariat, dan Bendahara dalam program pengabdian masyarakat.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Screenshot *Game* dan Link *Deployment*



Link Deployment: [Its Okay I Guess by Leanst](#)

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

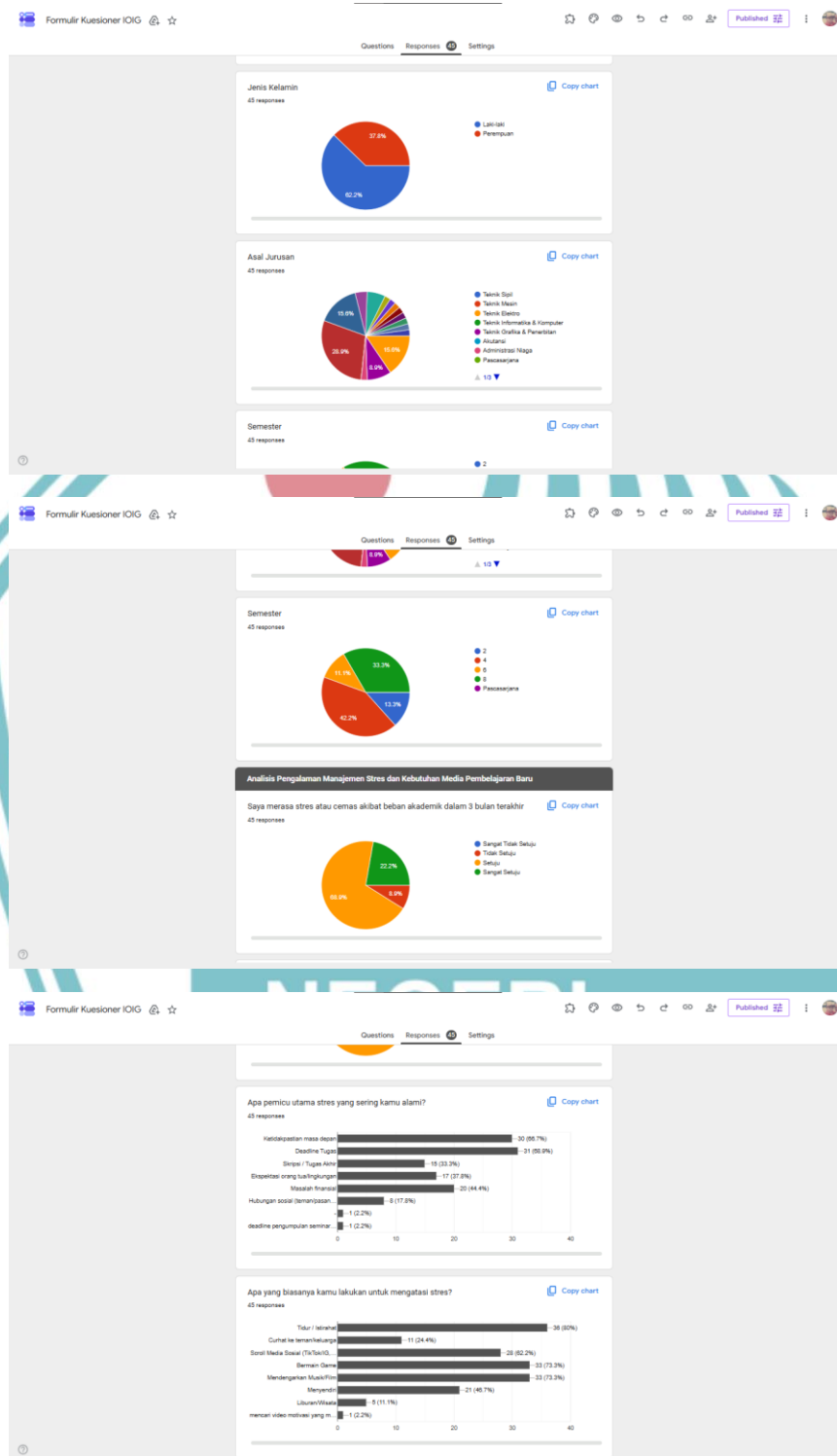


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

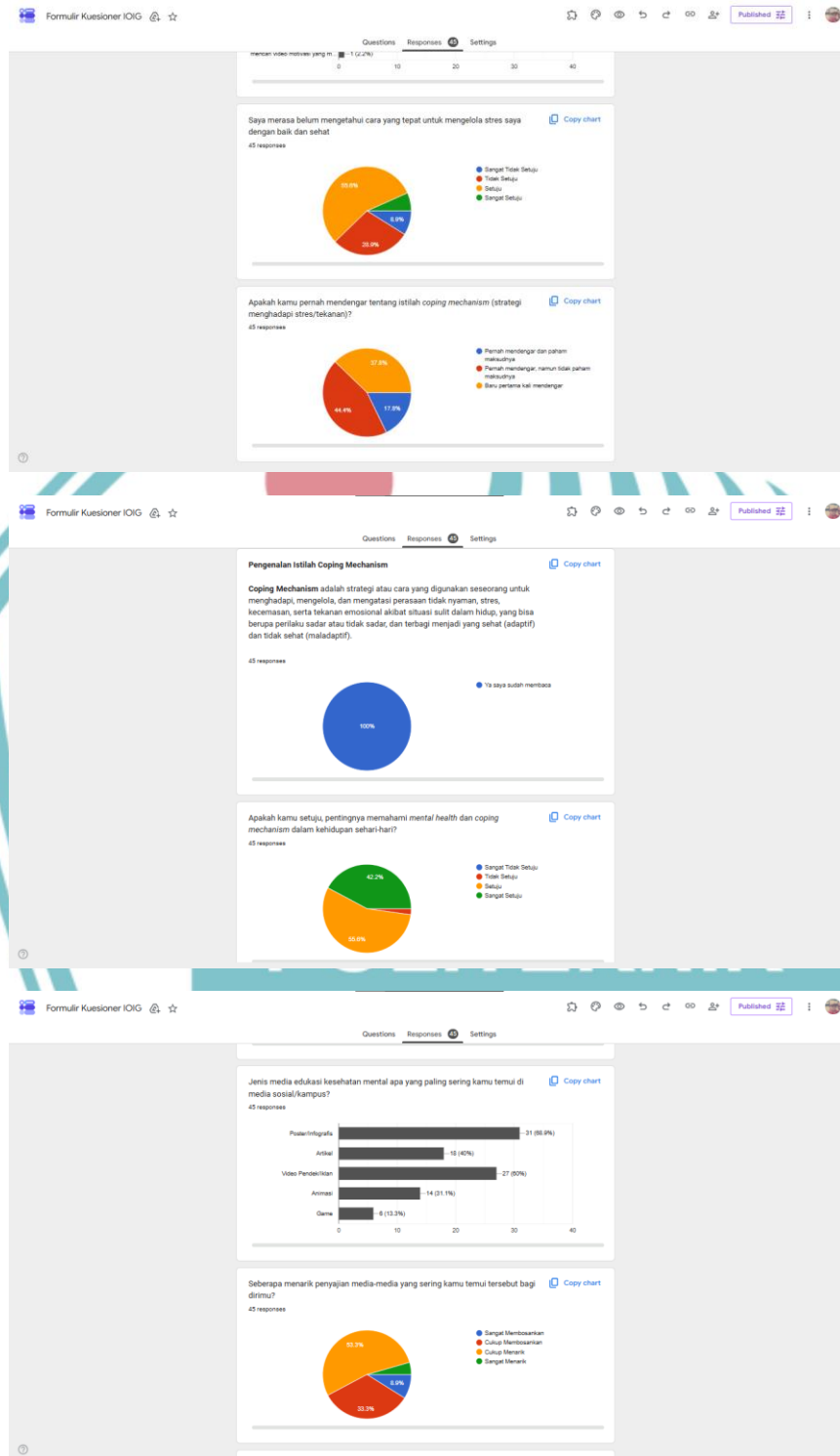
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Hasil Survei Awal



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir Kuesioner IOIG ☆

Questions Responses Settings

Saya merasa perlu adanya media edukasi yang membantu saya memahami strategi pengelolaan stres (Coping Mechanism) secara praktis

43 responses

Jawaban	Persentase
Sangat Tidak Setuju	10.0%
Tidak Setuju	1.0%
Setuju	89.0%
Sangat Setuju	0.0%

Apakah anda tertarik jika akan dikembangkan sebuah inovasi media pembelajaran baru terkait penanggulangan stres dengan format game?

43 responses

Jawaban	Persentase
Sangat Tidak Tertarik	4.0%
Tidak Tertarik	0.0%
Cukup Tertarik	0.0%
Sangat Tertarik	96.0%

Analisis Pengalaman Mahasiswa dengan Media Game

Formulir Kuesioner IOIG ☆

Questions Responses Settings

Seberapa sering kamu bermain game?

44 responses

Jawaban	Persentase
Jarang Sekali (kurang dari 1 jam per hari)	25.0%
Kadang-kadang (1-2 jam per hari)	6.1%
Sering (3-4 jam per hari)	11.4%
Sangat sering lebih dari 4 jam per hari	57.5%

Genre/Jenis game apa yang sering kamu mainkan

44 responses

Genre/Jenis Game	Jumlah	Persentase
Simulasi / City Builders, Theme Parks	17	(38.6%)
Visual Novel / Coffee Talk, Doki Doki Literature Club	11	(25.0%)
Action / Black Myth Wukong, Adventure / Minecraft, No Man's Sky	20	(45.5%)
Platformer / Super Mario Bros., Puzzle / Angkor Wat, Geometry Dash	10	(22.7%)
Racing / Gran Turismo Sport	2	(4.5%)
Story Games / Assassin's Creed, The Last of Us	1	(2.3%)
Sports / FIFA 23	1	(2.3%)
Dungeon Crawlers / Diablo IV	1	(2.3%)
Roleplaying / Final Fantasy XIV	1	(2.3%)
Platformer / Hollow Knight	1	(2.3%)
Rhythm / DJMax	1	(2.3%)
Strategy / StarCraft II	1	(2.3%)
Beat em up / Street Fighter	1	(2.3%)
RPG dan Turn Based / Pokémon	1	(2.3%)
Last Day, Chain Chronicle, Call of Duty	1	(2.3%)
Rhythm, RPG	1	(2.3%)

Formulir Kuesioner IOIG ☆

Questions Responses Settings

Menurut anda apakah media game dapat menjadi sarana yang efektif untuk menenangkan pikiran dan/atau mempelajari hal baru (dengan genre yang sesuai)?

44 responses

Jawaban	Persentase
Sangat Tidak Setuju	2.3%
Tidak Setuju	0.0%
Setuju	89.0%
Sangat Setuju	9.0%

Apakah kamu setuju jika Video Game digunakan sebagai media edukasi dan relaksasi mental?

44 responses

Jawaban	Persentase
Sangat Tidak Setuju	2.3%
Tidak Setuju	0.0%
Setuju	70.0%
Sangat Setuju	27.7%



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir Kuesioner IOIG

Published

Questions

Responses

Settings

Alasan kamu setuju Video Game dapat dijadikan sebagai media edukasi mental (Optional)

21 responses

Copy chart

Analisa perencanaan Asset Visual & UI

44 responses

Copy chart

Formulir Kuesioner IOIG

Published

Questions

Responses

Settings

Palet mana yang menggambarkan suasana "aman", "nyaman", dan terkesan healing bagimu?

44 responses

Copy chart

Font mana yang menurutmu lebih mudah terbaca untuk memuat informasi?

44 responses

Copy chart

Formulir Kuesioner IOIG

Published

Questions

Responses

Settings

Karakter game yang menunjukkan ekspresi (misal: lelah, sedih, senang) membantu lebih memahami pesan emosional yang disampaikan

44 responses

Copy chart

Palet warna dalam game membantu saya untuk lebih memahami informasi yang diberikan (contoh merah = emosi, marah, batal, hijau = aman, damai, konfirmasi)

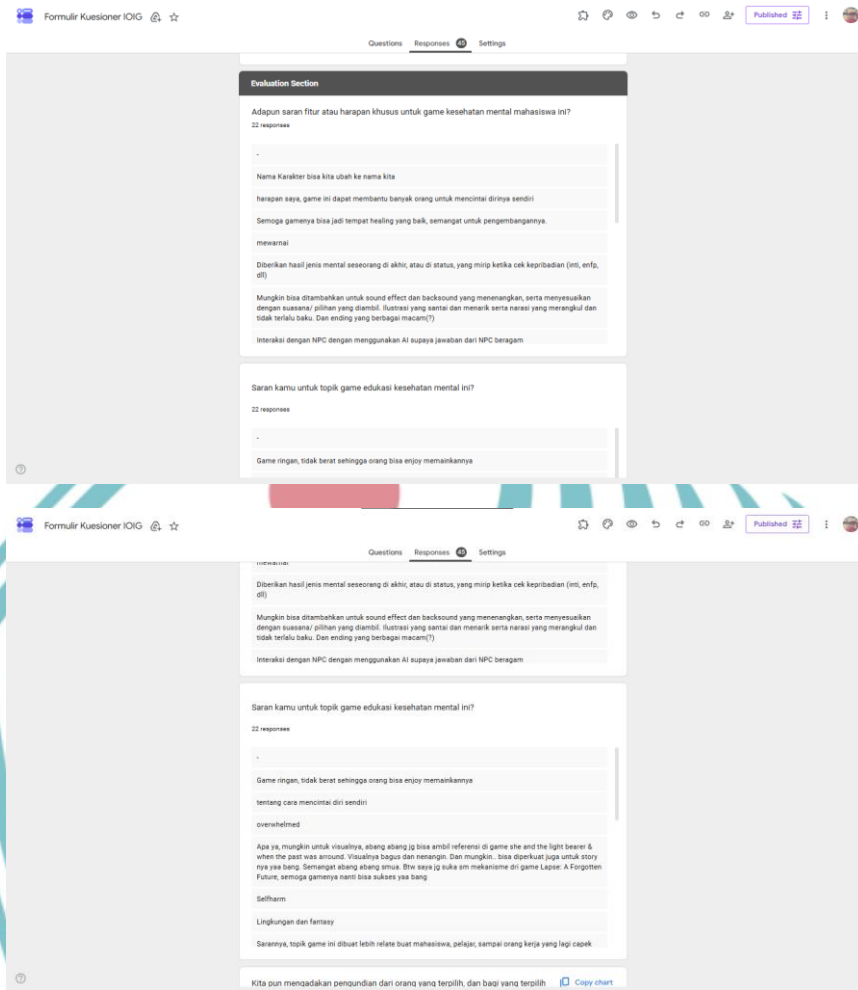
44 responses

Copy chart

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



Formulir Kuesioner IOIG

Questions Responses Settings

Evaluation Section

Adapun saran fitur atau harapan khusus untuk game kesehatan mental mahasiswa ini?

22 responses

-

Nama Karakter bisa kita ubah ke nama kita

harapan saya, game ini dapat membantu banyak orang untuk mencintai dirinya sendiri

Semoga gamenya bisa jadi tempat healing yang baik, semangat untuk pengembangannya.

menawar!

Diberikan hasil jensi mental seseorang di akhir, atau di status, yang mirip ketika cek kepribadian (mi, enfp, dll)

Mungkin bisa ditambahkan untuk sound effect dan backsound yang menyenangkan, serta menyesuaikan dengan suasana (pilihan yang diambil, kutipan yang sentral dan menarik serta narasi yang merangsang dan tidak terlalu baku, Dan ending yang berbagas macam!)

Interaksi dengan NPC dengan menggunakan AI supaya jawaban dari NPC beragam

Saran kamu untuk topik game edukasi kesehatan mental ini?

22 responses

-

Game ringan, tidak berat sehingga orang bisa enjoy memainkannya

tentang cara mencintai diri sendiri

overwhelmed

Apa ya, mungkin untuk visualnya, ebang abang lg bisa ambil referensi di game she and the light bearer & when the past was around. Visualnya bagus dan nanangin. Dan mungkin, bisa diperkuat juga untuk story nya ya bang. Semangat abang abang terus. Owe terus lg tuka an mekanisme di game Lapis: A Forgotten Future, semoga gamenya nanti bisa sukses ya bang

Selhiam

Lingkungan dan fantasy

Sarannya, topik game ini dibuat lebih relate buat mahasiswa, pelajar, sampai orang kerja yang lagi capek

Kita oun mendapatkan penundian dari orang yang terpilih, dan bagi yang terpilih

Copy chart



MANUSKRIP WAWANCARA AHLI MATERI

Narasumber : Dra. Dini P. Daengsari, MSi., Psikolog
Tanggal : 27 Februari 2026
Pewawancara : Rekan Penulis dan Penulis
Topik Wawancara : Pengembangan game pengenalan coping mechanism untuk mahasiswa
Media Wawancara : Daring

Catatan: Manuskrip ini disusun dari transkrip wawancara mentah dan dirapikan agar lebih mudah dibaca sebagai lampiran laporan. Penyusunan dilakukan tanpa mengubah substansi pembahasan utama dalam wawancara.

1. Q: Bagaimana latar belakang awal pengembangan game pengenalan coping mechanism ini?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa ide awal muncul dari pengamatan terhadap teman-teman mahasiswa yang mengalami tekanan dalam konteks akademik. Kondisi tersebut memengaruhi sikap mereka, seperti *menurunnya* motivasi, kecenderungan malas, dan berdampak pada kerja kelompok. Dari pengalaman tersebut, penulis dan rekan penulis melihat adanya kebutuhan untuk mengangkat topik *coping mechanism* sebagai bahan edukasi bagi mahasiswa. Narasumber kemudian menanggapi bahwa latar belakang tersebut berangkat dari pengalaman nyata melihat adanya stres yang memengaruhi individu dan lingkungan sekitarnya.

2. Q: Bagaimana cakupan target pengguna yang dibahas pada awal wawancara?

A: Pada awalnya, target pengguna sempat diarahkan pada mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dan Komputer. Namun, pewawancara menyampaikan bahwa berdasarkan masukan penguji, cakupan target pengguna diperluas menjadi mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta secara umum. Narasumber menyetujui bahwa perlu ada kejelasan sasaran agar *game* yang dikembangkan relevan dengan karakteristik pengguna, terutama jika berkaitan dengan mahasiswa dan tekanan yang umum mereka alami.

3. Q: Data awal apa yang digunakan untuk mendukung kebutuhan pengembangan game?

A: Pewawancara menyampaikan bahwa data awal diperoleh melalui studi literatur dan kuesioner. Pada data akhir penelitian, kuesioner survei awal telah diisi oleh 45 responden dari berbagai jurusan. Kuesioner tersebut menanyakan pengalaman stres atau burnout, pemicu stres, tindakan yang biasa dilakukan saat stres, pemahaman terhadap coping mechanism, dan minat terhadap media pengenalan berbentuk game.

4. Q: Apa temuan awal dari kuesioner terkait pemahaman mahasiswa terhadap coping mechanism?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa sebagian besar responden belum memahami *coping mechanism* secara formal. Sebagian responden baru pernah mendengar istilah tersebut, sedangkan sebagian lainnya belum memahami maksudnya. Narasumber menanggapi bahwa tindakan seperti tidur, curhat, atau bermain *game* yang disebut responden sebenarnya dapat dipahami sebagai bentuk *coping*, meskipun mereka belum menyadari bahwa tindakan tersebut termasuk bagian dari *coping mechanism*.

5. Q: Mengapa media game dipilih sebagai bentuk penyampaian pengenalan?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa media yang pernah dikonsumsi responden terkait topik *coping mechanism* umumnya berupa poster, artikel, atau video pendek. Berdasarkan tanggapan responden, penyajian informasi tersebut dianggap kurang menarik atau cenderung membosankan. Oleh karena itu, *game* dipilih karena dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Pewawancara juga menyampaikan bahwa *game*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

memungkinkan pendekatan *learning by doing*, yaitu pemain belajar sambil melakukan tindakan dan mengambil keputusan di dalam permainan.

6. Q: Apa tujuan utama *game* yang dikembangkan menurut pembahasan wawancara?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa tujuan utama *game* adalah meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai *coping mechanism*. Narasumber menegaskan bahwa fokus *game* lebih tepat diarahkan pada peningkatan pengetahuan, bukan pada keterampilan praktis melakukan *coping* secara langsung. Menurut narasumber, *coping mechanism* tidak cukup hanya diketahui, tetapi juga perlu dilatih dalam kehidupan nyata. Namun, untuk konteks skripsi dan bidang pengembangan *game*, tujuan peningkatan pengetahuan dinilai lebih sesuai.

7. Q: Bagaimana konsep *coping mechanism* positif dan negatif dibahas dalam wawancara?

A: Pewawancara menyampaikan bahwa *coping mechanism* dapat mengarah pada cara yang lebih baik maupun kurang baik. Contoh *coping* yang lebih positif dapat berupa melakukan aktivitas bermanfaat, berolahraga, membersihkan lingkungan, merawat hewan peliharaan, atau menyalurkan hobi. Narasumber menambahkan bahwa *coping* negatif dapat berupa mengurung diri, merokok, menggunakan obat-obatan, atau melakukan tindakan lain yang mungkin memberi kelegaan sementara, tetapi berdampak buruk dalam jangka panjang. Dengan demikian, *game* perlu membedakan konsekuensi dari pilihan *coping* yang lebih positif dan yang kurang tepat.

8. Q: Bagaimana mekanik pilihan dan konsekuensi dirancang dalam *game*?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa *game* menggunakan situasi yang menghadirkan dua pilihan. Setiap pilihan memengaruhi empat variabel dalam *game*, yaitu sosial, keuangan, energi, dan kesehatan. Variabel tersebut tidak boleh mencapai nilai nol. Sebagai contoh, ketika karakter terlambat ke kampus, pilihan berlari dapat mengurangi energi dan kesehatan, sedangkan pilihan menggunakan ojek online dapat mengurangi keuangan. Narasumber memahami bahwa pilihan tersebut perlu dikaitkan dengan konsekuensi agar pemain dapat melihat dampak dari keputusan yang diambil.

9. Q: Apakah setiap pilihan selalu dibagi menjadi positif dan negatif?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa pilihan A dan B tidak selalu secara kaku dibagi menjadi positif dan negatif. Penentuan sifat pilihan tetap menyesuaikan konteks cerita. Narasumber menanggapi bahwa hal tersebut perlu diperhatikan karena tidak semua tindakan dalam situasi tertentu dapat langsung dikategorikan sebagai *coping* positif atau negatif. Oleh karena itu, perancangan pilihan perlu mempertimbangkan konteks, cerita, dan dampak yang ingin disampaikan.

10. Q: Bagaimana konsep evaluasi di akhir permainan dibahas?

A: Pewawancara menjelaskan adanya rencana fitur evaluasi di akhir permainan atau akhir chapter. Evaluasi tersebut bertujuan memberi umpan balik kepada pemain mengenai pilihan yang telah diambil, apakah termasuk pilihan *coping* yang lebih baik atau kurang baik. Narasumber menanggapi bahwa melalui evaluasi tersebut, pemain dapat memahami apakah pilihan yang diambil sudah tepat dan mengetahui alternatif pilihan yang lebih sehat atau lebih positif.

11. Q: Pengetahuan apa saja yang perlu dipahami tim pengembang agar *game* sesuai dengan sasaran?

A: Narasumber menyampaikan bahwa selain memahami *coping mechanism*, pengembang perlu memahami konsep stres, sumber stres, karakteristik mahasiswa sebagai target pengguna, dan tahap perkembangan usia mahasiswa. Pewawancara juga menyampaikan bahwa pengembang perlu mempelajari pemicu stres yang berbeda-beda, seperti masalah akademik, hubungan sosial, finansial, ekspektasi orang tua, dan faktor lain yang relevan dengan kehidupan mahasiswa.

12. Q: Bagaimana narasumber memandang batasan target usia mahasiswa?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

A: Narasumber menjelaskan bahwa istilah mahasiswa dapat memiliki rentang usia yang luas. Oleh karena itu, target pengguna perlu dipersempit agar *game* lebih relevan. Pewawancara menjelaskan bahwa target yang digunakan adalah mahasiswa PNJ dengan rentang usia sekitar 18 sampai 23 atau 24 tahun. Narasumber menilai pembatasan tersebut penting karena sumber stres dan tugas perkembangan mahasiswa usia dewasa muda berbeda dengan mahasiswa yang lebih tua, misalnya mahasiswa yang sudah berkeluarga atau bekerja penuh waktu.

13. Q: Seberapa rentan mahasiswa mengalami stres menurut narasumber?

A: Narasumber menjelaskan bahwa pada masa sekarang mahasiswa cenderung menghadapi tuntutan yang lebih banyak dibandingkan masa sebelumnya. Fasilitas belajar lebih mudah diakses, tetapi tuntutan akademik juga meningkat. Mahasiswa tidak hanya belajar di kelas, tetapi juga harus mencari literatur, mengerjakan tugas, membuat produk atau media, serta mengatur aktivitas kelompok. Kondisi tersebut dapat membuat kehidupan mahasiswa menjadi tidak seimbang dan meningkatkan risiko stres.

14. Q: Apa saja kebutuhan hidup yang perlu dijaga agar individu tetap seimbang?

A: Narasumber menjelaskan bahwa manusia membutuhkan keseimbangan hidup agar sehat secara fisik dan psikologis. Kebutuhan tersebut meliputi aktivitas, istirahat, sosialisasi, olahraga, rekreasi, dan spiritualitas. Jika satu atau beberapa kebutuhan tidak terpenuhi dalam waktu lama, kehidupan menjadi tidak seimbang dan dapat memunculkan masalah fisik maupun psikologis. Dalam konteks mahasiswa, tekanan akademik yang terlalu besar dapat mengurangi waktu istirahat, olahraga, rekreasi, dan pemenuhan kebutuhan lain.

15. Q: Bagaimana narasumber menjelaskan konsep stres menggunakan analogi balon?

A: Narasumber menggunakan analogi balon untuk menjelaskan stres. Balon membutuhkan tekanan udara agar dapat berbentuk baik, tetapi tekanan yang terlalu besar dapat membuat balon meletus. Manusia juga membutuhkan tekanan atau tantangan agar memiliki semangat, tetapi tekanan yang melebihi kapasitas dapat menyebabkan stres berat. Jika tekanan sudah terlalu besar, individu perlu menyadari kondisinya dan mengurangi tekanan tersebut, seperti mengempiskan balon agar tidak meletus.

16. Q: Apa dampak stres yang berlebihan menurut narasumber?

A: Narasumber menjelaskan bahwa stres yang berlebihan dapat memengaruhi banyak aspek kehidupan. Dampaknya dapat muncul pada fisik, misalnya gangguan tidur, kambuhnya sakit tertentu, atau ketegangan tubuh. Dampaknya juga dapat muncul pada fungsi sosial, seperti menarik diri, mudah tersinggung, atau menghindari tanggung jawab. Selain itu, stres juga dapat memengaruhi emosi dan kognisi, sehingga seseorang dipenuhi perasaan negatif, sulit berpikir jernih, dan kurang tepat dalam mengambil keputusan.

17. Q: Emosi apa yang sering muncul ketika seseorang mengalami stres berat?

A: Narasumber menjelaskan bahwa emosi yang muncul ketika stres berat umumnya bernuansa negatif. Emosi tersebut dapat berupa cemas, sedih, marah, kesal, benci, apatis, merasa tidak berdaya, atau merasa tidak mampu. Menurut narasumber, emosi negatif tersebut tidak muncul begitu saja, tetapi berakar dari pola pikir atau pemaknaan individu terhadap situasi yang dihadapi.

18. Q: Mengapa mindset positif dianggap penting dalam coping mechanism?

A: Narasumber menekankan bahwa pikiran memiliki pengaruh besar terhadap perasaan dan perilaku. Jika seseorang memaknai suatu peristiwa secara negatif, perasaan dan perilakunya cenderung ikut negatif. Sebaliknya, jika seseorang dapat mengubah sudut pandang menjadi positif atau setidaknya netral, perasaan menjadi lebih tenang dan perilaku menjadi lebih terkendali. Oleh karena itu, salah satu bentuk *coping* yang penting adalah melatih pikiran agar mampu melihat situasi dari sudut pandang yang lebih positif atau netral.

19. Q: Apakah simulasi pengambilan keputusan dalam kondisi tenang dapat membantu pemain?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

A: Narasumber menyatakan bahwa pengambilan keputusan dalam kondisi tenang sangat penting. Ketika seseorang berada dalam kondisi tenang dan memiliki sudut pandang positif, ia lebih mampu melihat tantangan sebagai sesuatu yang dapat dihadapi. Sebaliknya, ketika pikiran dipenuhi rasa tidak mampu atau ketakutan gagal, individu dapat menjadi pesimis dan menghindar. Dengan demikian, simulasi pengambilan keputusan dapat membantu pemain melihat alternatif respons terhadap situasi yang menekan, selama tetap diarahkan sebagai media pengenalan.

20. Q: Bagaimana pengaruh elemen visual terhadap emosi pemain?

A: Narasumber menjelaskan bahwa pengaruh visual terhadap emosi tidak selalu dapat dipukul rata karena setiap individu memiliki preferensi, kondisi psikologis, dan kepribadian yang berbeda. Namun, secara umum, warna atau bentuk tertentu dapat memberi kesan tertentu. Warna yang terlalu terang atau terlalu gelap dapat terasa tidak nyaman bagi sebagian orang, sedangkan bentuk tajam atau keras dapat memberi kesan agresif. Sebaliknya, bentuk yang lembut dan halus dapat memberi kesan lebih nyaman. Oleh karena itu, elemen visual perlu dipertimbangkan agar tidak memperkuat rasa tidak nyaman pemain.

21. Q: Bagaimana narasumber memandang penggunaan *pixel art* sebagai gaya visual?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa *pixel art* dipilih karena memiliki kesan sederhana dan nostalgia, serta sesuai dengan bentuk *game* 2D. Narasumber menyampaikan bahwa pemilihan gaya visual perlu mempertimbangkan usia dan karakteristik target pengguna. Karena targetnya adalah remaja akhir hingga dewasa muda, gaya visual sebaiknya tidak terlalu kekanak-kanakan, tetapi juga tidak perlu terlalu berat atau suram. Narasumber menilai bahwa pertimbangan usia target pengguna dapat menjadi dasar dalam menentukan gaya visual yang paling sesuai.

22. Q: Elemen visual atau narasi apa yang sebaiknya dihindari?

A: Narasumber menyarankan agar pengembang menghindari elemen visual dan narasi yang terlalu tajam, keras, suram, gelap, agresif, atau terlalu eksplisit menggambarkan pengalaman traumatis. Karena *game* ditujukan sebagai media pengenalan yang menyenangkan, penyampaian materi berat perlu dilakukan secara hati-hati agar tidak memicu kecemasan atau trauma pemain. Narasumber juga menekankan bahwa *game* sebaiknya tetap terasa ramah dan tidak membuat pemain merasa semakin terbebani.

23. Q: Bagaimana pandangan narasumber terhadap penggunaan metafora visual untuk tema sensitif?

A: Pewawancara menyampaikan contoh penggunaan boneka atau hewan sebagai metafora untuk menggambarkan tema sensitif, seperti hubungan abusif, agar tidak menampilkan adegan yang terlalu nyata atau memicu trauma. Narasumber menyetujui pendekatan tersebut karena penyampaian tidak langsung dapat lebih manusiawi dan mengurangi risiko pemain yang memiliki pengalaman serupa merasa terluka kembali. Menurut narasumber, penggunaan metafora visual dapat membantu menyampaikan pesan berat dengan cara yang lebih aman dan tidak terlalu eksplisit.

24. Q: Bagaimana pendapat narasumber tentang penambahan *mini game* atau selingan interaktif?

A: Pewawancara menjelaskan bahwa *game* yang hanya berisi pilihan dan alur cerita dapat terasa monoton, sehingga muncul ide menambahkan *mini game* atau selingan seperti latihan pernapasan, menggambar, latihan dialog sosial, atau kuis ringan. Narasumber menilai bahwa selingan tersebut dapat berfungsi sebagai jeda agar pemain tidak lelah atau bosan. Jeda dapat membantu pemain mengembalikan energi sebelum kembali ke alur utama, selama jumlah dan penempatannya tidak membuat pemain terdistraksi dari tujuan utama *game*.

25. Q: Apa pesan utama yang diharapkan tersampaikan melalui *game*?

A: Narasumber menyampaikan bahwa pesan utama *game* sebaiknya sesuai dengan tujuan pengenalanannya, yaitu meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai *coping mechanism*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pemain diharapkan memahami bahwa terdapat *coping* yang berdampak negatif dan *coping* yang berdampak positif, serta masing-masing memiliki konsekuensi. Melalui *game*, pemain dapat memperoleh insight bahwa cara menghindar atau lari dari kenyataan mungkin kurang tepat, dan terdapat alternatif *coping* yang lebih sehat untuk dicoba dalam kehidupan sehari-hari.

26. Q: Apa tambahan penting dari narasumber mengenai tanggung jawab diri dalam menghadapi stres?

A: Narasumber menambahkan bahwa individu sering kali menyalahkan faktor luar, seperti dosen, tugas, orang tua, teman, atau pengalaman masa lalu sebagai penyebab stres. Namun, narasumber menekankan bahwa manusia tidak selalu dapat mengubah lingkungan luar, tetapi dapat mengubah cara memaknai situasi. Setelah dewasa, individu memiliki tanggung jawab untuk memahami kekuatan dan kelemahan diri serta berusaha memperbaikinya. Oleh karena itu, *coping mechanism* yang penting adalah mengubah mindset, menjaga keseimbangan hidup, dan tidak terus-menerus menyalahkan lingkungan.

Kesimpulan Singkat Wawancara

Berdasarkan wawancara, pengembangan game pengenalan coping mechanism dinilai relevan sebagai media peningkatan pengetahuan mahasiswa mengenai pilihan coping dan konsekuensinya. Narasumber menekankan pentingnya menjaga keseimbangan hidup, membangun mindset positif, membatasi penyampaian agar tidak menjadi diagnosis atau terapi, serta merancang visual dan narasi secara hati-hati agar tidak memicu kecemasan atau trauma pemain.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

Game Edukasi Kesehatan Mental Mahasiswa

Judul Game	It's Okay, I Guess
Platform	WebGL (Desktop & Mobile Browser)
Genre	2D Top-Down Open World RPG dengan Card Game System
Target Audiens	Mahasiswa tingkat akhir (18–25 tahun)
Tujuan Edukasi	Media edukasi kesehatan mental — meningkatkan awareness tentang coping mechanism dalam menghadapi academic burnout
Instansi	Politeknik Negeri Jakarta — Prodi Teknologi Multimedia Digital

A. IDENTITAS VALIDATOR

Nama Lengkap : Dini P. Daengsan

Gelar / Jabatan : -

Instansi / Lembaga : -

Bidang Keahlian : Psikologi

Tanggal Validasi : 29 Mei 2026

B. PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap konten game edukasi ini dengan cara memberikan tanda lingkaran (●) pada angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Penilaian menggunakan skala Likert 1–5 dengan keterangan sebagai berikut:

Nilai	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3	Cukup / Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

C. INSTRUMEN PENILAIAN

ASPEK 1 — Keakuratan Konten Psikologi

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Representasi coping mechanism dalam narasi game sesuai dengan konsep psikologi yang berlaku	☐	☐	☒	☐	☐
2	Jenis-jenis coping yang ditampilkan relevan dengan kondisi academic burnout pada mahasiswa tingkat akhir	☐	☐	☐	☒	☐
3	Konsekuensi dari tiap pilihan coping menggambarkan dampak yang realistis dan proporsional	☐	☐	☒	☐	☐
4	Penyajian coping maladaptif tidak bersifat mengglorifikasi atau mendorong perilaku negatif	☐	☐	☐	☒	☐
5	Tidak ada konten yang berpotensi memperburuk kondisi mental pemain (tidak triggering secara berlebihan)	☐	☐	☐	☒	☐

ASPEK 2 — Kelayakan Konten untuk Target Audiens

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
6	Tema dan narasi game sesuai untuk mahasiswa tingkat akhir sebagai target audiens	☐	☐	☐	☒	☐
7	Bahasa yang digunakan dalam dialogue mudah dipahami dan tidak mengandung istilah yang menyesatkan	☐	☐	☐	☒	☐
8	Penggambaran masalah kesehatan mental tidak menstigmatisasi, mendiskriminasi, atau mendramatisir	☐	☐	☐	☒	☐
9	Skenario dan situasi dalam game mencerminkan realita yang dialami mahasiswa tingkat akhir	☐	☐	☐	☒	☐
10	Game menyajikan pesan yang konstruktif dan hopeful tanpa mengecilkan pengalaman pemain	☐	☐	☐	☒	☐

ASPEK 3 — Kelayakan Side Activity (SAT) sebagai Teknik Coping

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Side Activity yang disajikan (breathing exercise, grounding, dll) merepresentasikan teknik coping yang valid secara psikologi	☐	☐	☐	☒	☐

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Instruksi dan mekanik Side Activity cukup jelas untuk dipahami dan dipraktikkan oleh pemain awam	☐	☐	☐	☒	☐
1	Side Activity yang dipilih sesuai untuk digunakan sebagai respons terhadap situasi stres yang digambarkan dalam game	☐	☐	☐	☒	☐
1	Side Activity tidak mengandung teknik yang berpotensi berbahaya atau kontraproduktif	☐	☐	☐	☒	☐

ASPEK 4 — Kelayakan Ensiklopedia Coping Mechanism

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Coping mechanism yang dipilih untuk ensiklopedia mencakup spektrum yang cukup representatif	☐	☐	☐	☒	☐
1	Pengelompokan adaptive vs maladaptive coping sudah tepat secara konseptual	☐	☐	☐	☒	☐
1	Definisi dan penjelasan tiap coping mechanism dapat dipahami oleh audiens awam (non-psikologi)	☐	☐	☐	☒	☐
1	Ensiklopedia berpotensi meningkatkan literasi kesehatan mental pemain	☐	☐	☒	☐	☐

D. SARAN DAN CATATAN VALIDATOR

Mohon tuliskan saran, koreksi, atau catatan tambahan yang diperlukan untuk perbaikan konten game:

*Pd dasarnya konten game sudah sesuai
namun perlu penyempurnaan dengan teorinya*

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian di atas, konten game ini dinyatakan:



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

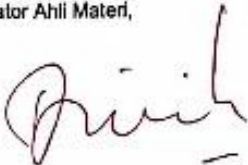
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan — perlu perbaikan mendasar

F. TANDA TANGAN VALIDATOR

Jakarta, 29 Mei 2026

Validator Ahli Materi,

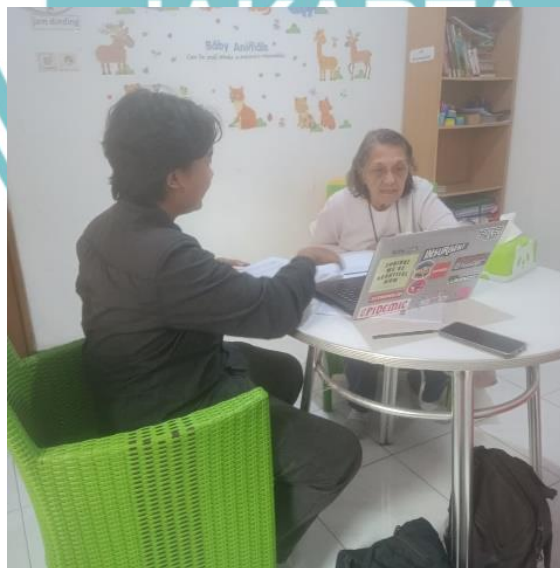
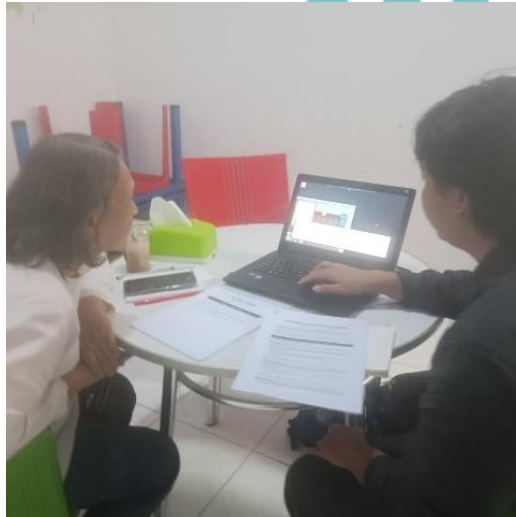

(Dini P. Daengsan) Nama
Jelas & Tanda Tangan

It's Okay, I Guess · Form Validasi Ahli Materi · Politeknik Negeri Jakarta — TMD

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5. Dokumentasi Konsultasi Ahli Materi



Keterangan Karakter

Anggi : Protagonis (inner monologue / second person)
 Narasi : Narasi orang ketiga
 Kania : Teman kosan (*proximity auto-trigger*)
 Bapak Kos : Pemilik kosan (*proximity auto-trigger*)
 Dika : Teman sekelas
 Dosen : Dosen pembimbing

Tabel L1.X *Dialogue* Lengkap Game "It's Okay, I Guess" (Day 1 hingga Day 3)

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
DAY 1 - "Seperti Biasa"				
1	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Hari ini seperti hari-hari sebelumnya. Setidaknya, begitu yang kamu katakan pada dirimu sendiri setiap pagi.
2	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Skripsi yang belum selesai. Saldo yang menipis. Deadline yang tidak pernah benar-benar pergi.
3	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Narasi	Tapi tidak apa-apa. Kamu sudah terbiasa.
4	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Hoamm...
5	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Udah pagi...
6	Intro Day 1	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Sebentar lagi. Lima menit lagi.
7	Pre Chain 1 - Mulai Hari	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Iya, iya... gue denger.
8	Pre Chain 1 - Mulai Hari	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Jam segini udah harus gerak.
9	Pre Chain 1 - Mulai Hari	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Eh... saldo gue...
10	Pre Chain 1 - Mulai Hari	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Nanti aja dipikirinnya. Mandi dulu.
11	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Sudah mandi. Satu hal beres.
12	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Perut udah bunyi dari tadi...
13	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Ada roti kemarin kayaknya. Atau sudah habis?
14	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Eh, laptop sama buku jangan sampe ketinggalan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
15	Post Chain 2 - Sebelum Keluar	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Oke. Tas sudah. Makan sudah, walaupun seadanya.
16	Post Chain 2 - Sebelum Keluar	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Tapi saldo itu tadi...
17	Post Chain 2 - Sebelum Keluar	Kosan_Kamar_Pagi_D1	Anggi	Nanti. Urusin nanti. Sekarang berangkat dulu.
18	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Oke. Keluar dulu.
19	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Kosan pagi-pagi gini selalu sepi. Atau emang cuma gue yang ngerasa sepi?
20	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Tumbler dulu. Nanti dehidrasi di jalan.
21	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Kania	Eh, mau berangkat? Pagi banget.
22	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Iya, ada kelas.
23	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Kania	Ooh, gue juga bentar lagi. Eh tumblermu itu lucu banget, beli di mana?
24	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Oh ini... dikasih temen. Hehe.
25	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Kania	Ih lucu. Yaudah hati-hati ya, gue masih mau sarapan dulu!
26	Kania - Pagi D1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Iya, hati-hati juga.
27	Pre Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Sebentar.
28	Pre Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Gue cek dulu...
29	Pre Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Saldo tinggal segini...
30	Pre Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	...
31	Pre Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Ya sudah. Dipikirin juga nggak nambah. Berangkat.
32	Post Act 1	Kosan_Pagi_D1	Narasi	Apapun pilihanmu, hari ini tetap harus dijalani. Kampus tidak menunggu.
33	Post Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Oke. Berangkat.
34	Post Act 1	Kosan_Pagi_D1	Anggi	Semoga hari ini nggak terlalu banyak kejutan.
35	Pre Chain 4 - Sampai Kampus	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Narasi	Lorong kampus pagi hari. Ramai, tapi entah mengapa selalu terasa seperti tempat yang paling sepi untuk berdiri sendiri.
36	Pre Chain 4 - Sampai Kampus	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Semua orang kayak tahu harus ke mana.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
37	Pre Chain 4 - Sampai Kampus	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Kelas dulu. Fokus.
38	Pre Chain 4 - Sampai Kampus	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Eh, ada pengumuman baru kayaknya.
39	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Pengumuman biasa. Jadwal ujian, info seminar...
40	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Kelasnya di mana tadi...
41	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Oh, ada Dika. Sepertinya dia mau masuk kelas juga.
42	Chain 5 - Ketemu Dika	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Dika	Eh, baru datang? Kirain udah di dalam dari tadi.
43	Chain 5 - Ketemu Dika	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Iya, baru nyampe. Macet.
44	Chain 5 - Ketemu Dika	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Dika	Oh iya, skripsi lo gimana? Udah sampe mana? Lo biasanya paling cepet soalnya.
45	Chain 5 - Ketemu Dika	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	...
46	Chain 5 - Ketemu Dika (Cc_A)	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Dika	Wih, cepet banget. Gue masih struggle di bab tiga nih. Nanti boleh minta tolong liat punya lo nggak?
47	Chain 5 - Ketemu Dika (Cc_A)	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Boleh... nanti ya.
48	Chain 5 - Ketemu Dika (Cc_B)	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Dika	Oh... serius? Gue kira lo udah jauh. Lo baik-baik aja kan?
49	Chain 5 - Ketemu Dika (Cc_B)	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Baik kok. Makasih udah nanya.
50	Chain 5 - Lanjutan	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Dika	Yaudah, masuk yuk. Kayaknya dosennya udah di dalam.
51	Post Act 2	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Narasi	Apapun yang tadi kamu pilih, kelas sudah dimulai. Dosen sudah di depan. Tidak ada waktu untuk menyesali kata-kata yang sudah terlanjur keluar.
52	Post Act 2	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Udah. Fokus kuliah dulu.
53	Post Act 2	Kampus_Lorong_Pagi_D1	Anggi	Walaupun pikiran ini susah banget dimatiin.
54	Pre Chain 6 - Di Dalam Kelas	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Ruang kelas yang sama. Kursi yang sama. Dosen yang sama yang selalu datang tepat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				waktu ketika kamu berharap dia terlambat.
55	Pre Chain 6 - Di Dalam Kelas	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tempat duduk biasa dulu.
56	Pre Chain 6 - Di Dalam Kelas	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Oke. Buku catatan. Fokus. Bisa.
57	Pre Chain 6 - Di Dalam Kelas	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tadi sama Dika... harusnya gue bilang...
58	Pre Chain 6 - Di Dalam Kelas	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Udah. Nggak ada gunanya dipikirin sekarang.
59	Trans Chain 6 > 7	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tangannya pegel juga nulis terus...
60	Trans Chain 6 > 7	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Dosen berhenti sejenak. Mengambil napas. Lalu menatap seluruh ruangan.
61	Trans Chain 6 > 7	Kampus_Kelas_AA	Dosen	Oh iya, sebelum lupa. Ada beberapa keperluan tambahan untuk sidang nanti yang perlu kalian siapkan.
62	Trans Chain 6 > 7	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Keperluan tambahan...?
63	Pre Chain 7 - Pengumuman Dosen	Kampus_Kelas_AA	Dosen	Untuk sertifikasi dan beberapa buku referensi wajib, totalnya sekitar tiga ratus ribu. Dikumpulkan paling lambat minggu depan ya.
64	Pre Chain 7 - Pengumuman Dosen	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tiga ratus ribu...
65	Pre Chain 7 - Pengumuman Dosen	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Saldo gue tadi...
66	Pre Chain 7 - Pengumuman Dosen	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Nggak cukup.
67	Pre Chain 7 - Pengumuman Dosen	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Catat dulu. Pikirin solusinya nanti.
68	Trans Chain 7 > Pre Act 3	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Kelas mulai bubar. Teman-teman sekitarmu sudah packing tas, mengobrol, tertawa. Kamu masih duduk.
69	Trans Chain 7 > Pre Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tiga ratus ribu. Dari mana?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
70	Trans Chain 7 > Pre Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Minta orang tua? Atau... cari kerjaan tambahan?
71	Trans Chain 7 > Pre Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Dua-duanya berat.
72	Trans Chain 7 > Pre Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Yaudah. Gerak dulu.
73	Post Act 3	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Keputusan sudah dibuat. Bukan berarti mudah - hanya berarti sudah selesai untuk sekarang. Kelas sudah kosong. Waktunya pulang.
74	Post Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Capek juga ya, baru siang udah kepikiran banyak banget.
75	Post Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Yaudah. Pulang dulu. Istirahat sebentar.
76	Post Act 3	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Semoga sore ini lebih tenang.
77	Pre Chain 8 - Pulang	Kampus_Lorong_Siang_D1	Narasi	Lorong siang hari. Lebih berisik dari pagi. Tapi kamu sudah terlalu penuh untuk benar-benar mendengar apapun.
78	Pre Chain 8 - Pulang	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Pulang. Pulang dulu.
79	Pre Chain 8 - Pulang	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Tiga ratus ribu...
80	Pre Chain 8 - Pulang	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Nanti. Sekarang pulang dulu.
81	Post Chain 8 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_Siang_D1	Narasi	Kamu melangkah keluar dari gedung. Angin siang menyambut - tidak hangat, tidak sejuk. Biasa saja. Seperti hari ini.
82	Post Chain 8 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Akhirnya.
83	Post Chain 8 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Tapi ngerasa capek banget. Padahal baru siang.
84	Post Chain 8 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_Siang_D1	Anggi	Kosan. Istirahat sebentar. Habis itu pikirin sisanya.
85	Pre Chain 9 - Sampai Kosan	Kosan_Malam_D1	Narasi	Kosan. Akhirnya. Tempat yang tidak pernah memintamu untuk jadi siapapun selain dirimu sendiri.
86	Pre Chain 9 - Sampai Kosan	Kosan_Malam_D1	Anggi	Capek banget hari ini.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
87	Pre Chain 9 - Sampai Kosan	Kosan_Malam_D1	Anggi	Eh, ada yang masak. Enak baunya.
88	Pre Chain 9 - Sampai Kosan	Kosan_Malam_D1	Anggi	Oh iya, galon. Udah habis dari kemarin.
89	Pre Chain 9 - Sampai Kosan	Kosan_Malam_D1	Anggi	Piring juga kayaknya numpuk di bak. Beresin dulu deh.
90	Bapak Kos - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Bapak Kos	Walah, baru pulang? Malem amat, Nak.
91	Bapak Kos - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Anggi	Iya Pak, ada urusan dulu di kampus.
92	Bapak Kos - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Bapak Kos	Ooh begitu. Udah makan belum? Kalau belum, makan dulu sana. Jangan kebiasaan telat makan.
93	Bapak Kos - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Anggi	Iya Pak, makasih.
94	Bapak Kos - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Bapak Kos	Ya sudah. Kalau ada apa-apa bilang Bapak ya.
95	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Kania	Baru pulang? Telat amat.
96	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Anggi	Iya, ada yang harus diselesaikan dulu.
97	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Kania	Ooh. Makan belum? Tadi gue masak lebih, ada di dapur kalau mau.
98	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Anggi	Oh... makasih ya, Kan.
99	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Kania	Santai. Yaudah gue masuk dulu, ngantuk. Selamat istirahat!
100	Kania - Malam D1	Kosan_Malam_D1	Anggi	Selamat istirahat.
101	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Oke. Galon beres, piring beres.
102	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Narasi	Kamu duduk sejenak di kursi ruang umum. Tanpa sadar, tanganmu sudah membuka HP.
103	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Ada notifikasi dari grup angkatan...
104	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Oh. Foto wisuda.
105	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	...seneng sih. Tapi ada yang aneh di sini.
106	Trans Chain 9 > Pre Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Di sini. Ada sesuatu yang menggajal.
107	Post Act 4	Kosan_Malam_D1	Narasi	Malam mulai larut. Area umum kosan pelan-pelan sepi. Satu per satu pintu kamar tertutup. Giliran kamu sekarang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
108	Post Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Udah malem. Masuk kamar dulu.
109	Post Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Hari ini banyak banget yang dipikirin.
110	Post Act 4	Kosan_Malam_D1	Anggi	Semoga di kamar bisa lebih tenang.
111	Pre Chain 10 - Bersihkan Kamar	Kosan_Kamar_Malam_D1	Narasi	Kamar kosan malam hari selalu terasa berbeda dari pagi. Lebih sempit. Lebih sunyi. Tapi juga lebih jujur - tidak ada yang perlu kamu tunjukkan di sini.
112	Pre Chain 10 - Bersihkan Kamar	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Berantakan juga ya kamarnya...
113	Pre Chain 10 - Bersihkan Kamar	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Beresin dulu ah. Biar agak tenang.
114	Pre Chain 10 - Bersihkan Kamar	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Setidaknya kamar bisa dirapiin. Tidak seperti yang lain.
115	Trans Chain 10 > 11	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Lumayan. Lebih manusiawi sekarang.
116	Trans Chain 10 > 11	Kosan_Kamar_Malam_D1	Narasi	Kamu duduk di pinggir kasur. Punggungmu terasa berat. Bukan karena capek beres-beres.
117	Trans Chain 10 > 11	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Saldo. Dika. Dosen. Foto wisuda itu.
118	Trans Chain 10 > 11	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Banyak banget yang terjadi hari ini. Dan gue nggak ngerasa oke-oke aja.
119	Trans Chain 10 > 11	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Tapi... nggak apa-apa. Ini cuma satu hari.
120	Pre Chain 11 - Sudah Saatnya Tidur	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Ganti baju dulu. Terus tidur.
121	Pre Chain 11 - Sudah Saatnya Tidur	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Alarm. Jangan lupa set alarm.
122	Pre Chain 11 - Sudah Saatnya Tidur	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Besok ada... apa ya. Banyak kayaknya.
123	Pre Chain 11 - Sudah Saatnya Tidur	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Stop. Besok urusan besok. Tidur dulu.
124	End Day 1	Kosan_Kamar_Malam_D1	Narasi	Kamu berbaring. Lampu dimatikan. Kamar menjadi gelap - gelap yang berbeda dari kegelapan di balik selimut tadi pagi. Ini

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				gelap yang lebih tenang.
125	End Day 1	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Hari ini... berat.
126	End Day 1	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Gue nggak tau sampe kapan bisa terus kayak gini.
127	End Day 1	Kosan_Kamar_Malam_D1	Anggi	Tapi... belum saatnya nyerah juga kayaknya.
128	End Day 1	Kosan_Kamar_Malam_D1	Narasi	Hari pertama selesai. Bukan dengan gemilang - hanya dengan napas yang masih ada. Dan untuk sekarang, itu sudah cukup.
DAY 2 - "Masih Bisa Ditangani"				
129	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Narasi	Hari kedua. Alarm berbunyi di jam yang sama. Tapi tubuhmu terasa seperti belum benar-benar selesai beristirahat.
130	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Narasi	Hari ini ada bimbingan. Kamu sudah tahu sejak kemarin malam. Dan justru karena itu, tidurnu tidak pernah benar-benar tenang.
131	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Hoamm...
132	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Bimbingan hari ini...
133	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Udah direvisi semua kemarin. Harusnya oke.
134	Intro Day 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	...harusnya.
135	Pre Chain 1 - Bangun Lagi	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Iya...
136	Pre Chain 1 - Bangun Lagi	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Duduk dulu sebentar.
137	Pre Chain 1 - Bangun Lagi	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Bimbingan jam sepuluh. Masih ada waktu.
138	Pre Chain 1 - Bangun Lagi	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Eh, draft skripsinya masih berantakan di meja. Beresin dulu biar kepalanya agak tenang.
139	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Mandi dulu. Biar agak segar.
140	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Semoga habis mandi kepalanya lebih jernih.
141	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Narasi	Tidak selalu berhasil. Tapi setidaknya tubuhmu lebih siap dari sebelumnya.
142	Pre Chain 2 - Persiapan Terakhir	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Oke. Sudah mandi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
143	Pre Chain 2 - Persiapan Terakhir	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Catatan revisi. Baca sekali lagi biar yakin.
144	Pre Chain 2 - Persiapan Terakhir	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	'Perbaiki rumusan masalah.' Sudah. 'Tambahkan referensi bab dua.' Sudah. 'Perjelas metodologi.' Su... sudah kayaknya.
145	Pre Chain 2 - Persiapan Terakhir	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Harusnya sudah. Tapi kenapa masih ngerasa ada yang kurang?
146	Pre Chain 2 - Persiapan Terakhir	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Udah. Cukup. Masukin ke tas, berangkat.
147	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Keluar dulu.
148	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Narasi	Kosan pagi ini lebih sepi dari kemarin. Atau mungkin kamu yang terlalu sibuk di kepala sendiri untuk memperhatikan.
149	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D2	Anggi	Perut laper. Makan dulu sebentar.
150	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Kania	Eh, pagi. Mau kemana? Keliatan buru-buru banget.
151	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Ada bimbingan pagi ini.
152	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Kania	Oh bimbingan. Semangat ya - dosennya baik kan?
153	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Lumayan. Yaudah gue berangkat dulu ya, Kan.
154	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Kania	Oke, semangat! Pasti lancar kok.
155	Kania - Pagi D2	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Makasih, Kan.
156	Pre Chain 3 - Sarapan Seadanya	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Ada apa ya di dapur...
157	Pre Chain 3 - Sarapan Seadanya	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Roti lagi. Yaudah, yang penting ada.
158	Pre Chain 3 - Sarapan Seadanya	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Makan cepet, terus langsung berangkat. Nggak mau telat.
159	Post Chain 3	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Oke. Berangkat.
160	Post Chain 3	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Semua revisi sudah dikerjain. Tinggal presentasiin dengan tenang.
161	Post Chain 3	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Kalau ternyata masih kurang gimana...

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
162	Post Chain 3	Kosan_Pagi_D2	Anggi	Stop. Jangan dipikirin dulu. Jalan aja.
163	Post Chain 3	Kosan_Pagi_D2	Narasi	Langkahmu keluar dari gerbang kosan terasa lebih berat dari biasanya. Tapi kaki tetap bergerak. Itu sudah cukup untuk sekarang.
164	Pre Chain 4 - Menuju Ruang Dosen	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Kampus hari ini terasa seperti kampus pada umumnya. Ramai, sedikit berisik, bau lorong yang selalu sama. Tapi kamu tidak benar-benar melihat semua itu.
165	Pre Chain 4 - Menuju Ruang Dosen	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Ruang dosen. Ujung lorong kanan.
166	Pre Chain 4 - Menuju Ruang Dosen	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Eh, cek dulu di papan. Siapa tau ada perubahan jadwal.
167	Pre Chain 4 - Menuju Ruang Dosen	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Semoga nggak ada perubahan. Atau semoga ada. Entahlah.
168	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Jadwal bimbingan tetap. Jam sepuluh.
169	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Masih lima belas menit. Tapi mending tunggu di depan ruangannya sekarang.
170	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Kamu melangkah ke ujung lorong. Tiap langkah terasa lebih lambat dari yang kamu inginkan - tapi juga lebih cepat dari yang kamu harapkan.
171	Pre Chain 5 - Menunggu Dipanggil	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Pintu ruang dosen. Tertutup. Di baliknya mungkin ada mahasiswa lain yang sedang dibimbing. Kamu tidak tahu.
172	Pre Chain 5 - Menunggu Dipanggil	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Duduk dulu. Tenang.
173	Pre Chain 5 - Menunggu Dipanggil	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Baca lagi aja dokumennya. Biar nggak nganggur.
174	Pre Chain 5 - Menunggu Dipanggil	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Udah dibaca tiga kali. Masih nggak masuk juga ke kepala.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
175	Pre Chain 5 - Menunggu Dipanggil	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Yaudah. Apapun yang terjadi di dalam, terjadi aja.
176	Dipanggil - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Pintu terbuka. Dosen melongok keluar, mencari seseorang.
177	Dipanggil - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Dosen	Masuk, silakan.
178	Dipanggil - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Oke. Ini dia.
179	Dipanggil - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Tarik napas. Masuk.
180	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Ruang dosen. Lebih kecil dari yang selalu kamu bayangkan. Atau mungkin kamu yang terlalu besar membayangkannya.
181	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Dosen	Ini revisi yang terakhir kamu kirim ya?
182	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Iya pak, yang kemarin saya kirim lewat email.
183	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Dosen membaca. Pelan. Kamu menghitung ubin lantai tanpa sadar.
184	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Satu. Dua. Tiga...
185	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Dosen	Masih kurang.
186	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	...
187	Bimbingan - Pre Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Lagi.
188	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Pintu ruang dosen tertutup di belakangmu. Lorong terasa lebih panjang dari tadi - padahal jaraknya sama.
189	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Masih kurang.
190	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Gue udah revisi semua yang diminta. Kurangnya di mana lagi?
191	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Atau emang gue yang kurang?
192	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Stop. Jangan ke sana.
193	Post Act 5	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Tapi pikiran tidak selalu bisa dihentikan hanya dengan diperintah. Dan kamu tahu itu lebih dari siapapun.
194	Pre Chain 6 - Keluar dari Ruangan	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Kamu berdiri di lorong. Tidak langsung bergerak. Hanya berdiri

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				- dan membiarkan udara lorong masuk ke paru-parumu.
195	Pre Chain 6 - Keluar dari Ruangan	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Masih kurang.
196	Pre Chain 6 - Keluar dari Ruangan	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Oke. Duduk dulu. Pikir pelan-pelan.
197	Pre Chain 6 - Keluar dari Ruangan	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Udah duduk. Masih nggak tau harus mulai dari mana.
198	Pre Chain 6 - Keluar dari Ruangan	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Yaudah. Pulang dulu. Di kosan mungkin lebih bisa mikir.
199	Post Chain 6 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_D2	Narasi	Kamu melangkah keluar dari gedung kampus. Hari ini tidak ada kelas lain. Tidak ada alasan untuk tinggal lebih lama.
200	Post Chain 6 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Gedung ini kayaknya nggak pernah capek ngasih PR ke orang.
201	Post Chain 6 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Tapi gue yang milih masuk sini.
202	Post Chain 6 - Keluar Kampus	Kampus_Lorong_D2	Anggi	Pulang.
203	Pre Chain 7 - Pulang dan Diam	Kosan_Malam_D2	Narasi	Kosan malam kedua. Suara TV dari kamar sebelah masih sama. Bau lorong masih sama. Tapi kamu yang pulang hari ini sedikit berbeda.
204	Pre Chain 7 - Pulang dan Diam	Kosan_Malam_D2	Anggi	Tas dulu.
205	Pre Chain 7 - Pulang dan Diam	Kosan_Malam_D2	Anggi	Laper. Tapi males masak.
206	Pre Chain 7 - Pulang dan Diam	Kosan_Malam_D2	Anggi	Ambil apa yang ada di dapur aja.
207	Bapak Kos - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Bapak Kos	Baru pulang lagi, Nak?
208	Bapak Kos - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	Iya Pak.
209	Bapak Kos - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Bapak Kos	Keliatan capek. Istirahat yang cukup ya, Nak. Badan itu perlu dijaga juga.
210	Bapak Kos - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	Iya Pak. Makasih.
211	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Kania	Eh, baru pulang. Gimana bimbingannya?

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
212	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	Masih kurang katanya.
213	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Kania	Aduh... dosen lo tu emang minta apa sih sebenarnya?
214	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	Gue juga nggak tau, Kan.
215	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Kania	Gue juga lagi struggle sebenarnya. Bukan skripsi, tapi... hal lain. Capek juga ya, pura-pura oke terus.
216	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	...iya.
217	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Kania	Yaudah. Kalau mau cerita, gue ada kok. Selamat istirahat ya.
218	Kania - Malam D2	Kosan_Malam_D2	Anggi	Makasih, Kan. Kamu juga.
219	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Anggi	Lumayan. Perut udah agak tenang.
220	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Narasi	Kamu duduk di kursi ruang umum. Tidak menyalakan HP. Tidak melakukan apapun. Hanya duduk.
221	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Anggi	'Masih kurang.'
222	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Anggi	Gue udah ngerjain semua yang diminta. Udah revisi berkali-kali. Kurangnya di mana lagi?
223	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Anggi	Atau emang gue yang nggak cukup baik buat ini semua?
224	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Anggi	Stop. Bukan waktunya.
225	Trans Chain 7	Kosan_Malam_D2	Narasi	Tapi pertanyaan itu tidak pergi hanya karena diperintah. Ia hanya berpindah - ke bagian kepala yang lebih dalam.
226	Pre Chain 8 - Malam Sebelum Hari Terakhir	Kosan_Kamar_Malam_D2	Narasi	Kamar. Lebih berantakan dari semalam - tadi pagi terburu-buru. Biasanya ini mengganggu. Malam ini tidak terlalu.
227	Pre Chain 8 - Malam Sebelum Hari Terakhir	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Catat dulu revisinya. Sebelum lupa.
228	Pre Chain 8 - Malam Sebelum Hari Terakhir	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Padahal yang dibilang dospem tadi juga masih belum jelas kurangnya di mana.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
229	Pre Chain 8 - Malam Sebelum Hari Terakhir	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Tapi nulis dulu aja. Biar ada yang bisa dikerjain besok.
230	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Udah. Set alarm. Besok lanjut lagi.
231	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Gue nggak oke-oke aja ya.
232	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Udah lama nggak oke-oke aja. Dan gue pura-pura nggak tau.
233	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Tapi belum sekarang. Besok aja.
234	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Narasi	'Besok aja' - kalimat yang sudah terlalu sering kamu pakai. Dan kamu tahu itu.
235	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Anggi	Tahu. Tapi malam ini belum sanggup.
236	End Day 2	Kosan_Kamar_Malam_D2	Narasi	Hari kedua selesai. Bukan dengan jawaban - hanya dengan pertanyaan yang makin jelas bentuknya. Dan mungkin itu sudah cukup untuk sekarang.
DAY 3 - "Pura-pura Oke, Sampai Tidak Bisa Lagi"				
237	Intro Day 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Hari ketiga.
238	Intro Day 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Tidak ada bimbingan hari ini. Tidak ada kelas wajib. Hanya beberapa urusan kecil yang perlu diselesaikan.
239	Intro Day 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Seharusnya ini hari yang lebih ringan.
240	Intro Day 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Seharusnya.
241	Intro Day 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	...
242	Pre Chain 1 - Rutinitas	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Pagi lagi.
243	Pre Chain 1 - Rutinitas	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Kamar terlihat sama seperti kemarin. Meja yang agak berantakan. Tumpukan buku yang belum selesai dibaca. Gelas yang lupa dicuci.
244	Pre Chain 1 - Rutinitas	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Sama aja.
245	Pre Chain 1 - Rutinitas	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Mandi dulu.
246	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Selesai.
247	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Dua hari terakhir, mandi terasa seperti ritual persiapan -

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				persiapan menghadapi bimbingan, persiapan menghadapi hari yang berat.
248	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Hari ini nggak ada yang harus dipersiapkan.
249	Trans Chain 1 > 2	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Harusnya itu bagus. Tapi kenapa malah terasa aneh?
250	Pre Chain 2 - Seperti Biasa Katanya	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Makan dulu kayaknya.
251	Pre Chain 2 - Seperti Biasa Katanya	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Nggak ada catatan yang perlu dibaca hari ini.
252	Pre Chain 2 - Seperti Biasa Katanya	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Aneh. Biasanya ada aja yang harus dikerjain. Sekarang nggak ada... dan gue nggak tau harus ngerasa apa.
253	Pre Chain 2 - Seperti Biasa Katanya	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Beresin meja dulu aja. Biar ada yang dikerjain.
254	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Rapi.
255	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Tapi tetap aja ngerasa ada yang kurang.
256	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Anggi	Keluar aja. Di kamar malah nggak karuan.
257	Trans Chain 2 > 3	Kosan_Kamar_Pagi_D3	Narasi	Bukan karena ada tujuan. Hanya karena diam di kamar terasa lebih menekan dari biasanya.
258	Pre Chain 3 - Keluar Sebentar	Kosan_Pagi_D3	Narasi	Area umum kosan pagi ini lebih sepi dari biasanya. Atau mungkin kamu yang tidak benar-benar memperhatikan.
259	Pre Chain 3 - Keluar Sebentar	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Isi tumbler dulu.
260	Bapak Kos - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Bapak Kos	Pagi. Mau keluar, Nak?
261	Bapak Kos - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Iya Pak, ada urusan sebentar.
262	Bapak Kos - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Bapak Kos	Sarapan dulu sebelum keluar. Jangan biasakan perut kosong.
263	Bapak Kos - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Udah Pak, tadi di kamar.
264	Bapak Kos - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Bapak Kos	Bagus. Hati-hati di jalan ya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
265	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Kania	Eh, mau keluar? Nggak ada kelas hari ini kan?
266	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Ada urusan kecil di kampus.
267	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Kania	Lo... baik-baik aja?
268	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Iya, baik-baik aja.
269	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Kania	Oke. Hati-hati ya.
270	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Iya.
271	Kania - Pagi D3	Kosan_Pagi_D3	Narasi	Pertanyaan Kania tadi masih terngiang. Bukan karena menggangu - tapi karena jawabanmu sendiri yang terdengar tidak meyakinkan, bahkan untuk telingamu sendiri.
272	Post Chain 3 - Di Gerbang	Kosan_Pagi_D3	Narasi	Gerbang kosan. Tiga hari berturut-turut kamu melewati gerbang yang sama - tapi perasaan yang kamu bawa selalu berbeda.
273	Post Chain 3 - Di Gerbang	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Hari pertama, gue cemas soal saldo. Hari kedua, soal bimbingan. Hari ini...
274	Post Chain 3 - Di Gerbang	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Hari ini gue nggak tau cemas soal apa. Hanya... cemas.
275	Post Chain 3 - Di Gerbang	Kosan_Pagi_D3	Anggi	Yaudah. Jalan dulu.
276	Pre Chain 4 - Keperluan Kecil	Kampus_Lorong_D3	Narasi	Kampus hari ini berbeda. Bukan suasananya - suasananya sama saja. Yang berbeda adalah alasan kamu ada di sini.
277	Pre Chain 4 - Keperluan Kecil	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Meja administrasi. Kumpulin berkas. Selesai.
278	Pre Chain 4 - Keperluan Kecil	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Cepet kok. Nggak lama.
279	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Beres.
280	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Pengumuman biasa. Nggak ada yang perlu diperhatikan.
281	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Udah selesai urusannya. Tapi belum

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				pengen langsung pulang.
282	Trans Chain 4 > 5	Kampus_Lorong_D3	Anggi	Mampir ke kelas dulu kali. Yang kosong itu.
283	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Ruang kelas yang kosong terasa lebih besar dari yang biasanya. Atau mungkin kamu yang terasa lebih kecil dari biasanya.
284	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Tempat duduk biasa.
285	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Duduk dulu.
286	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Tidak ada suara selain angin kecil dari jendela yang sedikit terbuka. Tidak ada yang memintamu untuk melakukan apapun.
287	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Aneh. Gue nggak biasa diam tanpa ngerjain sesuatu.
288	Pre Chain 5 - Duduk di Kelas Kosong	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Coba dulu aja.
289	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Tiga puluh detik. Mungkin kurang. Tapi dalam keheningan itu, ada sesuatu yang mulai naik ke permukaan.
290	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Gue...
291	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Gue nggak tau gue ngerasa apa sebenarnya.
292	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Dan itu yang paling bikin takut.
293	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Udah. Stop. Nggak boleh ke sana.
294	Post Diam > Pre Act 6	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Tapi kali ini, menekannya terasa jauh lebih susah dari sebelumnya. Seperti menekan pegas yang sudah terlalu lama ditekan - dan mulai tidak mau diam.
295	Pre Act 6 - Internal	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Ini bukan momen dramatis. Tidak ada yang hancur. Tidak ada yang jatuh. Hanya

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				kamu, kursi ini, dan keheningan.
296	Pre Act 6 - Internal	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Gue capek.
297	Pre Act 6 - Internal	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Bukan capek yang hilang habis tidur.
298	Pre Act 6 - Internal	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Gue capek pura-pura semuanya baik-baik aja.
299	Pre Act 6 - Internal	Kampus_Kelas_AA	Anggi	...
300	Post Act 6	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Kelas itu masih kosong. Kamu masih di kursi yang sama. Tapi ada sesuatu yang berbeda sekarang.
301	Post Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Gue nggak baik-baik aja.
302	Post Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Pertama kalinya gue ngomong itu ke diri sendiri.
303	Post Act 6	Kampus_Kelas_AA	Anggi	Nggak tau ini artinya apa. Tapi kayaknya... perlu diakuin dulu.
304	Post Act 6	Kampus_Kelas_AA	Narasi	Kamu berdiri. Ambil tas. Keluar dari kelas - membawa satu hal baru yang tidak kamu bawa masuk tadi.
305	Pre Chain 6 - Pulang ke Tempat yang Sama	Kosan_Malam_D3	Narasi	Kosan. Seperti biasa. Suara TV dari kamar sebelah. Bau masakan dari dapur. Semuanya sama.
306	Pre Chain 6 - Pulang ke Tempat yang Sama	Kosan_Malam_D3	Anggi	Tas dulu.
307	Pre Chain 6 - Pulang ke Tempat yang Sama	Kosan_Malam_D3	Anggi	Makan dulu. Belum makan dari tadi siang.
308	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Narasi	Di dapur, ada sepiring nasi dan lauk sederhana yang diletakkan di meja - ditutup dengan tudung saji. Ada secarik kertas kecil di sampingnya.
309	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	'Buat anak kos yang belum makan. Makan yang banyak.' - Pak Kos.
310	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	...
311	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	Hal sekecil ini kok bisa...

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
312	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	Makasih, Pak.
313	Bapak Kos - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Narasi	Bapak Kos tidak ada di dapur - mungkin sudah masuk kamar. Tapi kehadirannya terasa lebih nyata dari banyak orang yang ada di depanmu hari ini.
314	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Narasi	Kamu duduk di area umum. Perut sudah kenyang. Seharusnya ini cukup untuk membuat malam ini sedikit lebih baik.
315	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Eh, HP bunyi.
316	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Reminder: 'Target selesai skripsi bulan ini.'
317	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Gue yang set ini. Berapa bulan lalu ya...
318	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	...
319	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Ada pesan dari Mama.
320	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	'Nak, sidangnya kira-kira kapan? Mama mau kasih tau saudara biar bisa hadir. Udah kangen wisudamu.'
321	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Mama nggak marah. Nggak nuntut. Cuma nanya.
322	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Tapi entah kenapa itu yang paling berat.
323	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Harus jawab apa...
324	Notifikasi Pemicu	Kosan_Malam_D3	Anggi	Nanti. Nggak bisa sekarang.
325	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Kania	Eh... lo kenapa?
326	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	Nggak, gue-
327	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Kania	Jangan bilang baik-baik aja.
328	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	...
329	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Kania	Gue nggak minta lo cerita. Nggak harus sekarang. Tapi gue di sini.
330	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Anggi	...makasih, Kan.
331	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Kania	Gue ngerti.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
332	Kania - Malam D3	Kosan_Malam_D3	Narasi	Dua kata. Tidak ada solusi. Tidak ada nasihat. Tidak ada pertanyaan yang harus dijawab. Hanya dua kata yang entah bagaimana terasa seperti hal yang paling kamu butuhkan malam ini.
333	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Kamar kosan malam ketiga. Pintu tertutup. Dunia luar - kampus, dospem, grup angkatan, pesan Mama - semuanya ada di luar pintu itu sekarang.
334	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Duduk dulu.
335	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	HP ditaruh dulu. Nggak mau lihat notifikasi lagi malam ini.
336	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Kamar terasa lebih besar dari biasanya. Atau mungkin kamu yang akhirnya berhenti mengisi setiap sudutnya dengan kesibukan.
337	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Gue baik-baik aja nggak sih sebenarnya?
338	Pre Chain 7 - Akhirnya	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	...
339	Pre Act 7 - Internal	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Ini bukan tentang skripsi. Bukan tentang saldo. Bukan tentang dospem atau foto wisuda atau pesan Mama.
340	Pre Act 7 - Internal	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Ini tentang kamu yang sudah terlalu lama berjalan sendirian dengan beban yang tidak pernah kamu akui beratnya - bahkan kepada dirimu sendiri.
341	Pre Act 7 - Internal	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Gue nggak baik-baik aja.
342	Pre Act 7 - Internal	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Dan itu... nggak apa-apa.
343	Pre Act 7 - Internal	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Kayaknya.
344	Post Act 7	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Apapun yang baru saja kamu pilih - menutup mata atau membuka halaman kosong - ada

Hak Cipta :

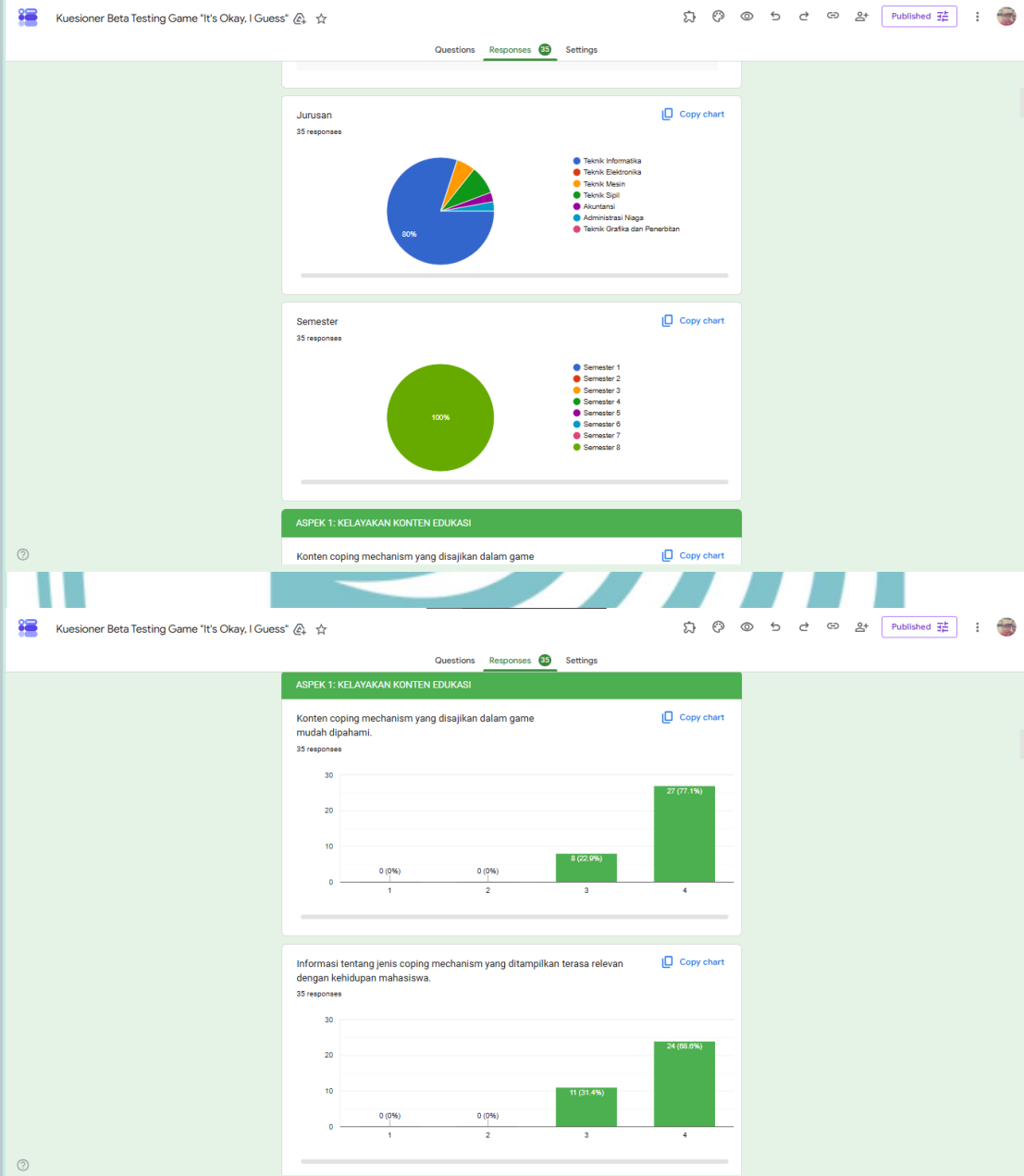
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Chain/Quest	Scene	Karakter	Dialog
				satu hal yang sama. Malam ini kamu tidak berbohong kepada dirimu sendiri.
345	Post Act 7	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Aneh. Ngerasa lebih berat sekaligus lebih ringan.
346	Post Act 7	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Belum ada yang beres. Tapi setidaknya gue tau sekarang.
347	Post Act 7	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Dan mungkin - hanya mungkin - itu sudah cukup untuk memulai.
348	Post SAT	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Selesai. Kamar terasa sama - tapi kamu yang ada di dalamnya terasa sedikit berbeda.
349	Post SAT	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Mungkin ini bukan tentang baik-baik aja.
350	Post SAT	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	Mungkin ini tentang mulai jujur.
351	Post SAT	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Dan itu - untuk seseorang yang sudah lama berpura-pura - adalah langkah yang tidak kecil sama sekali.
352	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Ini bukan akhir dari ceritamu.
353	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Skripsi masih harus diselesaikan. Saldo masih perlu diisi. Dospem masih akan bilang 'masih kurang' - mungkin sekali atau dua kali lagi.
354	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Tapi kamu yang menghadapi semua itu besok sudah berbeda dari yang bangun tiga hari lalu.
355	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	It's okay.
356	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Anggi	I guess.
357	Chapter Closing	Kosan_Kamar_Malam_D3	Narasi	Dan mungkin - untuk sekarang - itu sudah cukup.

Total: 357 baris dialogue (Day 1: 128 | Day 2: 108 | Day 3: 121)

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7. Hasil Kuesioner *Beta testing*



Hak Cipta :

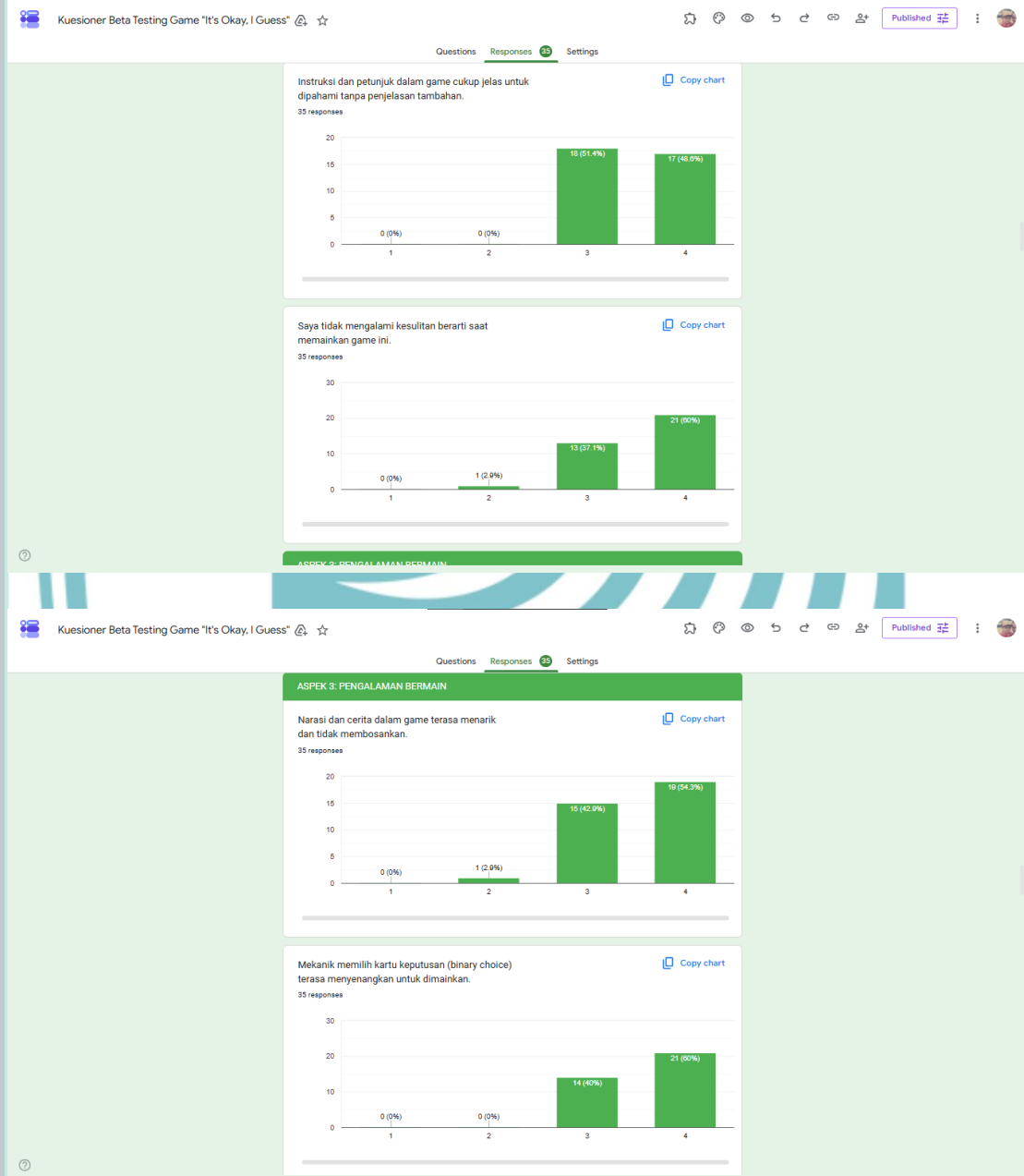
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



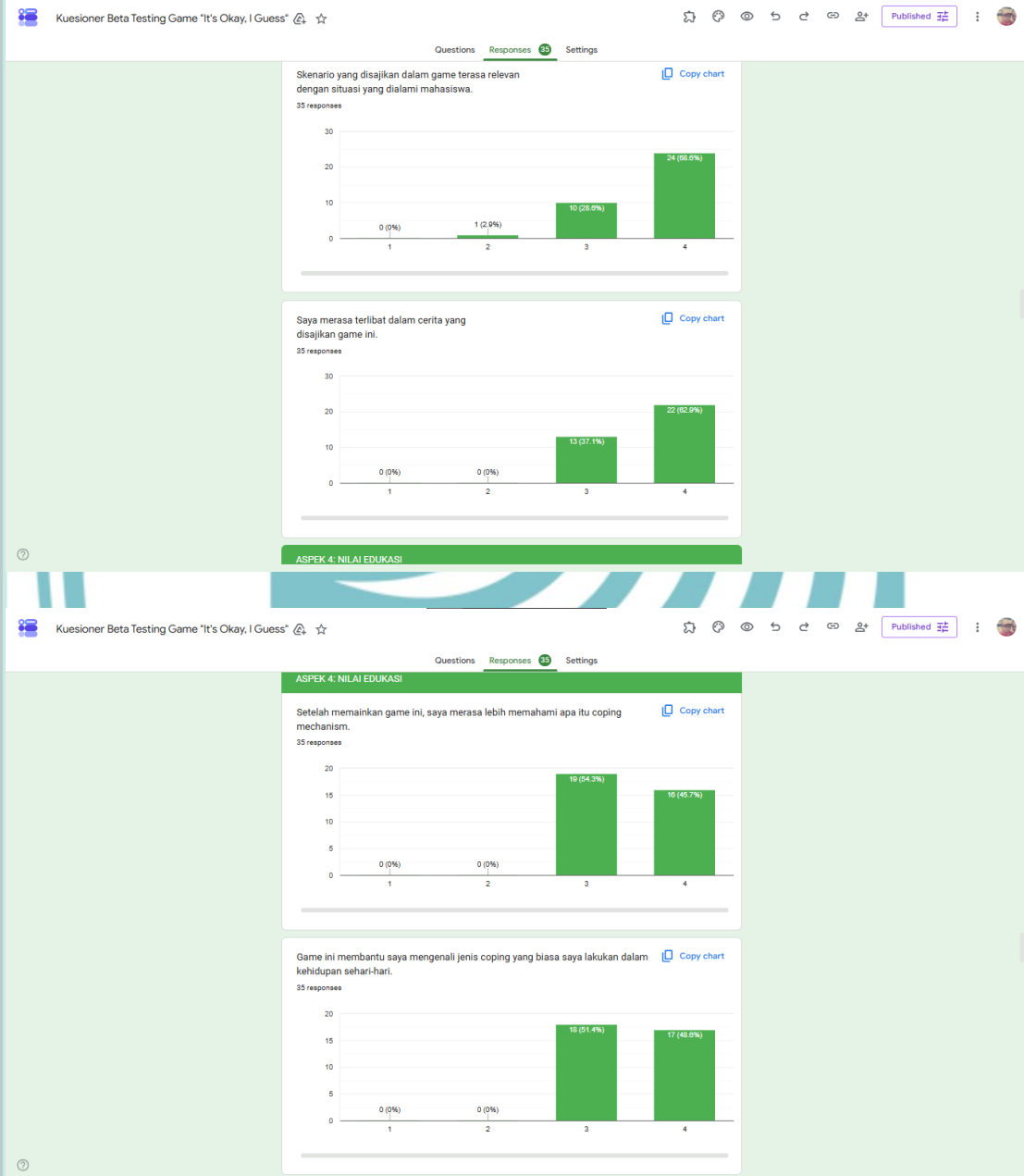
- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

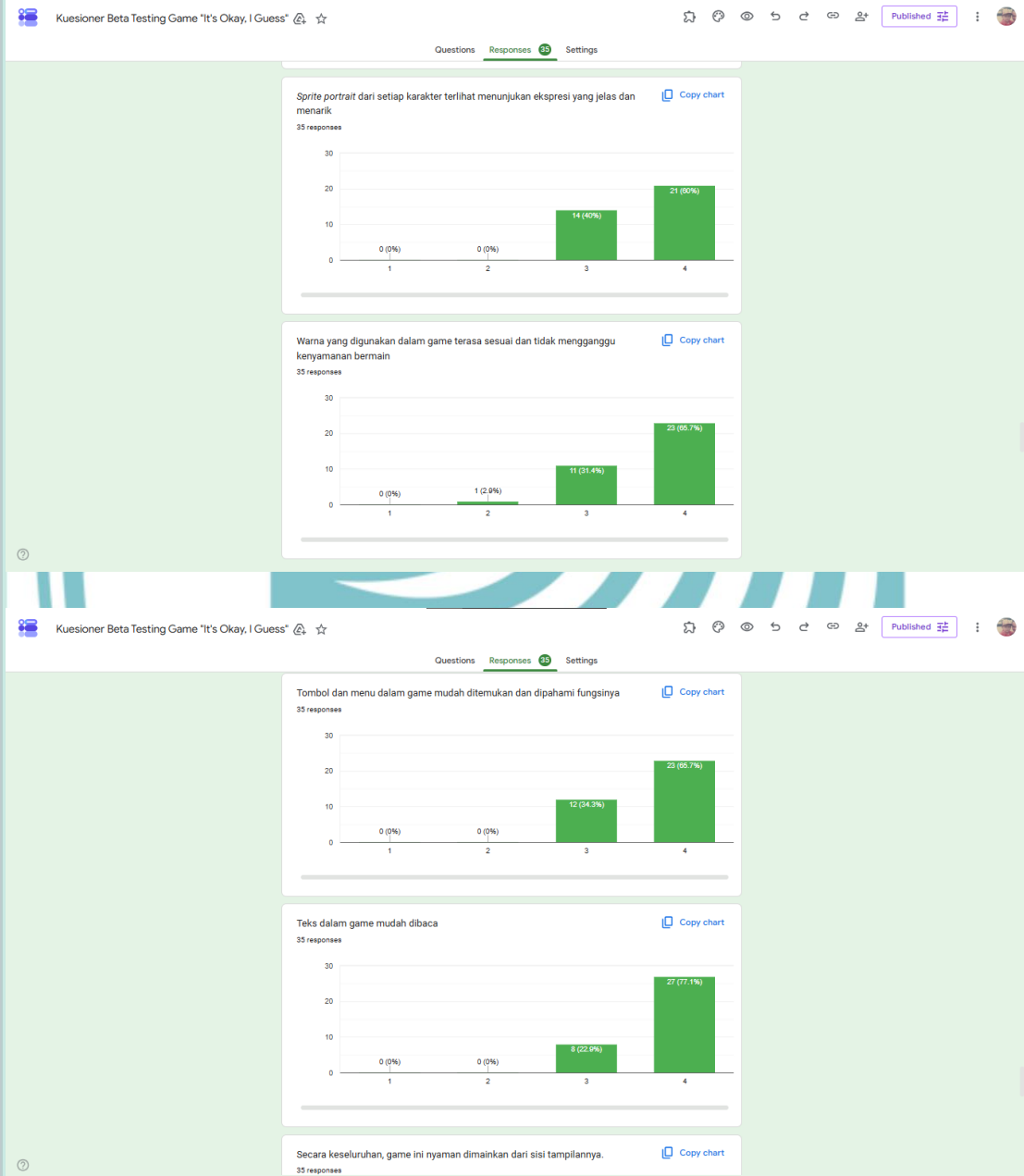
(Lanjutan)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

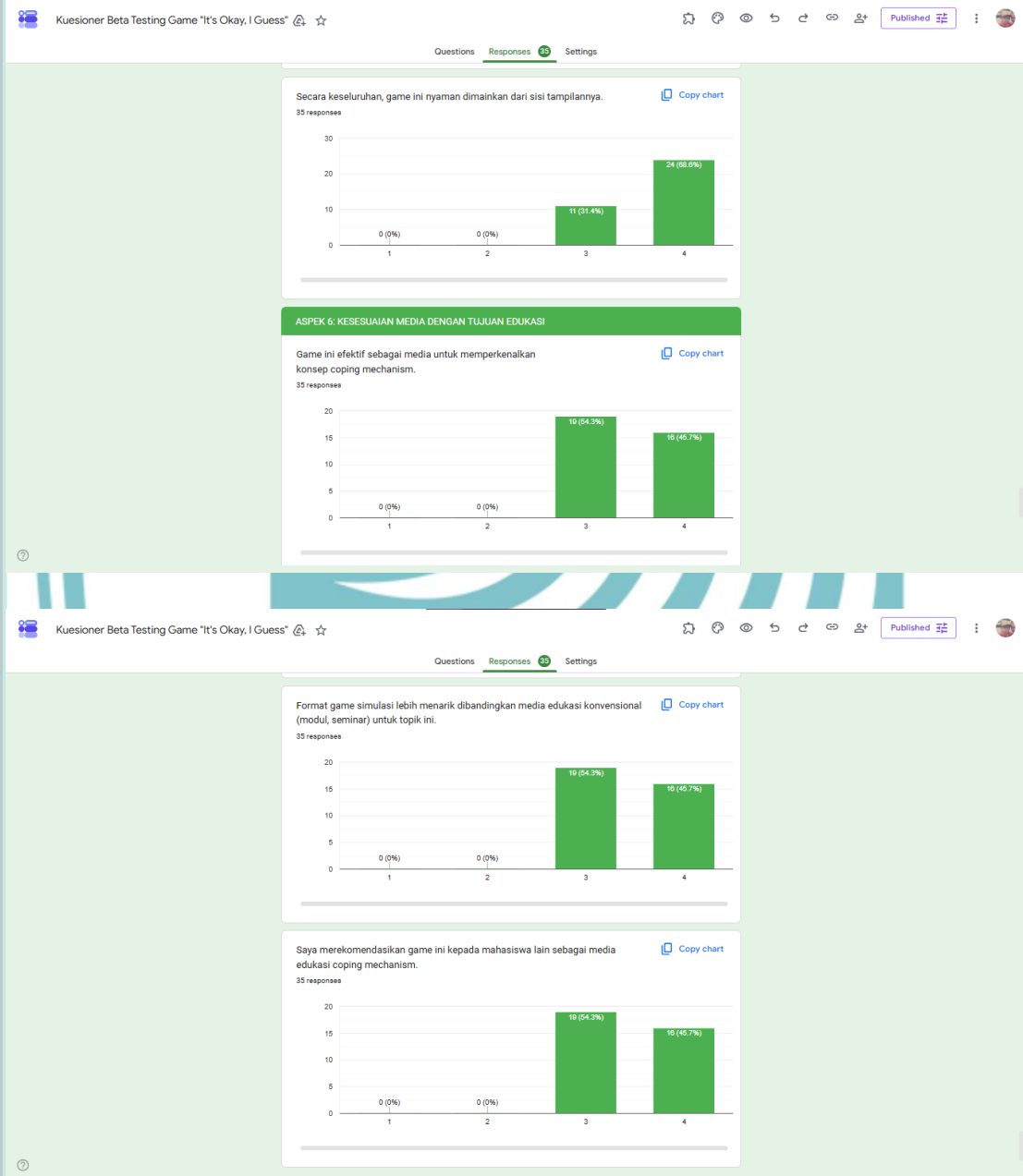
(Lanjutan)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(Lanjutan)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7A. Rekapitulasi Frekuensi Jawaban Beta Testing per Butir

Lampiran ini menyajikan rekapitulasi jawaban 35 responden pada 26 butir kuesioner Beta testing. Data ditampilkan dalam bentuk agregat tanpa identitas responden. Indeks dihitung dari total skor setiap butir dibandingkan dengan skor maksimum 140.

No	Ringkasan Butir	SS	S	TS	STS	Skor	Indeks (%)
1	Konten coping mechanism yang disajikan dalam game mudah dipahami.	27	8	0	0	132	94,29%
2	Informasi tentang jenis coping mechanism yang ditampilkan terasa relevan dengan kehidup...	24	11	0	0	129	92,14%
3	Penjelasan dalam ensiklopedia game membantu saya memahami konsep coping mechanism denga...	21	14	0	0	126	90,00%
4	Konten game tidak mengandung informasi yang menyesatkan tentang pengelolaan stres.	19	15	1	0	123	87,86%
5	Antarmuka (tampilan) game mudah dipahami dan tidak membingungkan.	17	18	0	0	122	87,14%
6	Navigasi dalam game (perpindahan antar menu dan scene) berjalan dengan lancar.	21	14	0	0	126	90,00%
7	Instruksi dan petunjuk dalam game cukup jelas untuk dipahami tanpa penjelasan tambahan.	17	18	0	0	122	87,14%
8	Saya tidak mengalami	21	13	1	0	125	89,29%

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	kesulitan berarti saat memainkan game ini.						
9	Narasi dan cerita dalam game terasa menarik dan tidak membosankan.	19	15	1	0	123	87,86%
10	Mekanik memilih kartu keputusan (binary choice) terasa menyenangkan untuk dimainkan.	21	14	0	0	126	90,00%
11	Skenario yang disajikan dalam game terasa relevan dengan situasi yang dialami mahasiswa.	24	10	1	0	128	91,43%
12	Saya merasa terlibat dalam cerita yang disajikan game ini.	22	13	0	0	127	90,71%
13	Setelah memainkan game ini, saya merasa lebih memahami apa itu coping mechanism.	16	19	0	0	121	86,43%
14	Game ini membantu saya mengenali jenis coping yang biasa saya lakukan dalam kehidupan s...	17	18	0	0	122	87,14%
15	Umpan balik (summary) yang diberikan di akhir game memberikan wawasan baru tentang cara...	22	13	0	0	127	90,71%
16	Game ini meningkatkan kesadaran saya tentang pentingnya memilih strategi coping yang te...	19	16	0	0	124	88,57%
17	Karakter dalam game membuat game ini menarik untuk dimainkan	14	21	0	0	119	85,00%
18	Karakter dan aset dalam game	22	13	0	0	127	90,71%

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	terlihat konsisten satu sama lain						
19	Sprite portrait dari setiap karakter terlihat menunjukkan ekspresi yang jelas dan menarik	21	14	0	0	126	90,00%
20	Warna yang digunakan dalam game terasa sesuai dan tidak mengganggu kenyamanan bermain	23	11	1	0	127	90,71%
21	Tombol dan menu dalam game mudah ditemukan dan dipahami fungsinya	23	12	0	0	128	91,43%
22	Teks dalam game mudah dibaca	27	8	0	0	132	94,29%
23	Secara keseluruhan, game ini nyaman dimainkan dari sisi tampilannya.	24	11	0	0	129	92,14%
24	Game ini efektif sebagai media untuk memperkenalkan konsep coping mechanism.	16	19	0	0	121	86,43%
25	Format game simulasi lebih menarik dibandingkan media edukasi konvensional (modul, semi...	16	19	0	0	121	86,43%
26	Saya merekomendasikan game ini kepada mahasiswa lain sebagai media edukasi coping mecha...	16	19	0	0	121	86,43%

Berdasarkan rekapitulasi di atas, jumlah keseluruhan jawaban adalah 910 respons (35 responden x 26 butir). Distribusi keseluruhan terdiri dari 529 jawaban Sangat Setuju, 376 jawaban Setuju, 5 jawaban Tidak Setuju, dan 0 jawaban Sangat Tidak Setuju.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA