

**PERANCANGAN GAME 2D ARCADE “*REACH YOUR DREAM*”
BERBASIS *MOBILE***

SKRIPSI

Oleh:

JEFRY PRAWIRA

NIM.1944009



**JENJANG PENDIDIKAN STRATA-1
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME
MEDAN
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN GAME 2D ARCADE “REACH YOUR DREAM”
BERBASIS MOBILE**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapat Gelar Sarjana Strata Satu
Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

JEFRY PRAWIRA
NIM.1944009

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Andy, S.E., S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing II



Feriani Astuti Tarigan, M.Kom., M.M

Medan, Juli 2024

Diketahui dan Disahkan Oleh :

Ketua STMIK TIME

Dr. Edi Wijaya, S.Kom, M.Kom, MM

Ketua Program Studi



Robet. M.Kom

Kepada
Yth. Ketua STMIK TIME
Dr. Edi Wijaya, S.Kom., M.Kom., M.M
Di Medan

Hal : **Surat Pernyataan Bebas Plagiat**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Jefry Prawira**

NIM : **1944009**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Angkatan : **2019**

Judul Skripsi : **Perancangan Game 2D Arcade "Reach Your Dream" Berbasis Mobile**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang Saya tulis adalah karya ilmiah asli dari pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan Plagiat, maka saya bersedia gelar dan ijazah yang saya peroleh ditinjau kembali.

Demikian surat pernyataan ini Saya perbuat dengan pikiran yang sehat, tanpa tekanan dari siapapun.

Medan, **31 Juli 2024**
Yang membuat pernyataan,



Jefry Prawira

Diketahui oleh,



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua 1 STMIK TIME

ABSTRAK

Dalam era modern ini, teknologi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, termasuk bagi anak-anak. Penggunaan smartphone oleh anak-anak usia dini seringkali tidak terantau sehingga dapat berpotensi menimbulkan dampak negatif. Namun, teknologi juga bisa dimanfaatkan untuk tujuan positif, salah satunya melalui game edukatif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah game 2D *arcade* berbasis mobile berjudul "*Reach Your Dream*" yang tidak hanya menghibur tetapi juga mengajarkan nilai-nilai positif seperti usaha, ketekunan, dan mencapai impian. *Game* ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahan metode edukasi konvensional yang kurang efektif dan menarik minat anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* "*Reach Your Dream*" berhasil memberikan stimulasi edukasi yang lebih efektif dan menarik bagi anak-anak melalui *gameplay* yang interaktif dan menyenangkan. *Game* ini juga sukses mengemas pesan-pesan positif melalui elemen-elemen *gameplay* yang konsisten, sehingga dapat menjadi media edukasi yang lebih efisien dibandingkan metode konvensional.

Kata Kunci: *Game Edukatif, Teknologi Mobile, Reach Your Dream*

ABSTRACT

In the modern era, technology has become an integral part of daily life, including for children. The use of smartphones by young children is often unmonitored, which can potentially lead to negative effects. However, technology can also be utilized for positive purposes, such as through educational games. This research aims to design a 2D arcade mobile game titled "Reach Your Dream," which not only entertains but also teaches positive values such as effort, perseverance, and achieving dreams. The game is designed to address the shortcomings of conventional educational methods that are less effective and engaging for children. The research findings indicate that "Reach Your Dream" successfully provides more effective and engaging educational stimulation for children through interactive and enjoyable gameplay. The game also effectively conveys positive messages through consistent gameplay elements, making it a more efficient educational media compared to conventional methods.

Keywords: Educational Game, Mobile Technology, Reach Your Dream

KATA PENGANTAR

Ucapan puji dan syukur kepada hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, hikmat, dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Strata I pada STMIK TIME. Penulis berharap agar hasil dari penelitian yang dilakukan ini dapat membawa banyak manfaat bagi berbagai pihak.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Andy, S.E., S.Kom., M.TI, selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini.
2. Ibu Feriani Astuti Tarigan, M.Kom., M.M, selaku Pembimbing II yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Simon Kangga Lee, selaku Ketua Yayasan STMIK TIME Medan.
4. Bapak Dr. Edi Wijaya, S.Kom., M.Kom., M.M, selaku Ketua STMIK TIME Medan.
5. Bapak Hendri, M.Kom., selaku Pembantu Ketua I STMIK TIME Medan.
6. Bapak Robet, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK TIME Medan.
7. Seluruh Dosen STMIK TIME Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.
8. Teristimewa kepada orang tua dan keluarga tercinta, yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materi kepada penulis selama ini.
9. Seluruh teman yang telah banyak membantu penulis dan memberikan dorongan serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Semua yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari dalam proses penyelesaian skripsi yang berjudul “Perancangan *Game 2D Arcade “Reach Your Dream”* Berbasis *Mobile*” masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki dan terbatasnya waktu yang digunakan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran, kritikan, dan masukan yang membangun demi perkembangan dan kemajuan penelitian selanjutnya. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Akhir kata penulis berharap agar laporan penulisan Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 31 Juli 2024

Penulis,

Jefry Prawira

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Analisis <i>Game</i>	6
1.7 Perancangan <i>Game</i>	6
1.8 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	8
2.2 <i>Game</i>	9
2.3 Animasi.....	12
2.4 <i>Multimedia</i>	15
2.5 <i>Storyboard</i>	19
2.6 Metode <i>Game Development Life Cylc</i> (GDLC)	22
2.7 <i>Use Case Diagram</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Analisis Masalah.....	28
3.1.1 Analisis Proses Yang Berjalan Sesuai di Lapangan.....	28

3.1.2 Analisis Sistem Usulan.....	30
3.2 Perancangan	35
3.2.1 Perancangan Karakter.....	35
3.2.2 Perancangan <i>Storyboard</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil	41
4.1.1 Hasil Perancangan Karakter	41
4.1.2 Hasil Tampilan <i>Game</i>	43
4.2 Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Stop-motion Animation</i> [11]	12
Gambar 2.2 <i>Traditional Animation</i> [11]	13
Gambar 2.3 <i>Computer Animation</i> [11].....	14
Gambar 2.4 Perbedaan Animasi 2D dan 3D [11]	15
Gambar 2.5 Contoh <i>Storyboard</i> [12]	20
Gambar 2.6 Tahapan Metode GDLC [13]	22
Gambar 3.1 <i>Use Case Game 2D Arcade “Reach Your Dream”</i>	31
Gambar 3.2 Anak Kecil.....	36
Gambar 3.3 Bola Putar	36
Gambar 3.4 Penembak	36
Gambar 3.5 Buah-Buahan.....	37
Gambar 3.6 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan Awal	37
Gambar 3.7 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan Bermain	38
Gambar 3.8 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan Bermain <i>Scene 2</i>	38
Gambar 3.9 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan <i>Pause</i>	39
Gambar 3.10 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan <i>Help</i>	39
Gambar 3.11 Rancangan <i>Storyboard</i> Tampilan <i>Game Over</i>	40
Gambar 4.1 Anak Kecil.....	41
Gambar 4.2 Bola Putar	42
Gambar 4.3 Penembak	42
Gambar 4.4 Buah-Buahan.....	43
Gambar 4.5 Tampilan Awal.....	43
Gambar 4.6 Tampilan Bermain.....	44
Gambar 4.7 Tampilan Bermain <i>Scene 2</i>	45
Gambar 4.8 Tampilan <i>Pause</i>	46
Gambar 4.9 Tampilan <i>Help</i>	46
Gambar 4.10 Tampilan <i>Game Over</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	4
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> [13].....	25
Tabel 3.1 Definisi Aktor	31
Tabel 3.2 Definisi Masing-Masing <i>Use Case</i>	32
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case</i> Memulai Permainan.....	32
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Skor	33
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case</i> Mempelajari Cara Bermain	33
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case</i> Mengatur Pengaturan Permainan.....	34
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case</i> Keluar Dari Permainan	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi

Lampiran 3 Formulir Bimbingan Dosen I

Lampiran 4 Formulir Bimbingan Dosen II

Lampiran 5 *Listing* Program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman yang semakin modern, teknologi telah menjadi sebuah kebutuhan penting dalam kehidupan, tak terkecuali bagi orang dewasa dan bahkan anak-anak. Teknologi semakin menyatu dengan aktivitas sehari-hari, khususnya melalui penggunaan perangkat gadget dan *smartphone*. Menurut data dari Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (APJII), pada tahun 2023, pengguna *smartphone* di Indonesia telah mencapai lebih dari 73 juta orang, dan hampir 55 persen dari penduduk Indonesia aktif menggunakan *smartphone*. Selain itu, hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa anak-anak usia 4-6 tahun kini memiliki pengetahuan yang signifikan terkait penggunaan *smartphone* [1][2].

Anak-anak usia dini biasanya menggunakan *smartphone* untuk memainkan *game*. Pada kenyataannya, tidak semua *game* yang dimainkan memberikan pesan positif kepada anak-anak apalagi ketika anak-anak memainkan *game* tersebut tanpa adanya pengawasan dari orang tua. Kondisi ini tentu sangat berbahaya apabila dibiarkan begitu saja karena dapat mempengaruhi tingkah laku anak di masa mendatang. Namun sebaliknya, di balik sisi negatifnya, terdapat juga *game* yang bisa memberikan pesan positif bagi anak-anak, salah satunya adalah *game* berbentuk edukasi [3]. Sebuah *game* edukasi dapat mengarahkan anak-anak ke arah yang positif apabila *game* tersebut memberikan pelajaran dan pesan edukasi

di dalamnya dikarenakan proses edukasi melalui *game* lebih mudah dan berkesan dibandingkan melalui media lainnya serta lebih menarik bagi anak usia dini [4].

"*Reach Your Dream*" adalah sebuah permainan yang didesain untuk memberikan pengalaman seru dan mendebarkan kepada para pemainnya. *Game* ini menggabungkan unsur *arcade* klasik dengan konsep "menggapai impian," di mana pemain harus melewati berbagai tantangan dan rintangan untuk mencapai tujuan tertentu dalam permainan. *Game* ini tidak hanya menawarkan hiburan, tetapi juga mengemas pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan mencapai impian melalui petualangan seru dalam *game*. Kenyataan bahwa anak-anak usia dini sudah terbiasa dengan *smartphone* menunjukkan bahwa pengaruh teknologi dalam hidup mereka tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, penting untuk menghadirkan pilihan *game* yang memberikan dampak positif dan edukatif, sekaligus mendidik mereka tentang nilai-nilai positif [5].

Dari latar belakang yang diuraikan dilakukan penelitian dengan mengambil judul "**PERANCANGAN GAME 2D ARCADE "REACH YOUR DREAM" BERBASIS MOBILE**".

1.2 Rumusan Masalah

Setelah latar belakang masalah diuraikan, maka berikutnya diuraikan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah *game* yang dapat menyelesaikan permasalahan terkait cara-cara konvensional yang digunakan dalam memberikan stimulasi edukasi kepada anak-anak sehingga kurang efektif dan efisien serta terkadang kurang menarik minat?

2. Bagaimana membangun sebuah *game* interaktif yang dapat mengemas pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan mencapai impian?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini akan diuraikan batasan masalah pada penelitian ini agar penelitian dapat diselesaikan pada waktunya antara lain:

1. *Game* yang dibangun hanya bersifat *single player*.
2. *Game* yang dibangun hanya berbasis 2D.
3. *Game* yang dibangun belum memiliki tingkatan *level*.
4. Aplikasi *mobile* yang dibangun hanya dapat dijalankan pada sistem operasi Android.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk membangun sebuah *game* yang dapat menyelesaikan permasalahan terkait cara-cara konvensional yang digunakan dalam memberikan stimulasi edukasi kepada anak-anak sehingga kurang efektif dan efisien serta terkadang kurang menarik minat.
2. Untuk membangun sebuah *game* interaktif yang dapat mengemas pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan mencapai impian.

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menciptakan alternatif hiburan edukatif bagi anak-anak usia dini yang telah terbiasa dengan penggunaan *smartphone*.

2. Game "*Reach Your Dream*" memberikan pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan mencapai impian melalui pengalaman bermain yang mendebarkan.
3. Melalui penggabungan unsur *arcade* klasik dan pesan positif, *game* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman anak-anak tentang nilai-nilai positif dalam cara yang menyenangkan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Jadwal Penelitian

Berikut ini akan diuraikan tabel jadwal penelitian dari awal penelitian hingga penelitian selesai yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

[illegible]

2. Bahan dan Alat

Berikut ini akan dijelaskan bahan dan alat yang digunakan yaitu berupa *hardware* dan *software* yang digunakan dalam proses penelitian.

Hardware yang digunakan yaitu sebuah laptop dengan spesifikasi:

- a. Processor 11th Gen Intel^(R) Core^(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz.
- b. RAM 8GB.
- c. Perangkat *keyboard*.
- d. Perangkat *touchpad*.
- e. *Display* dengan resolusi 1920 x 1080 pixel.

Software yang digunakan yaitu:

- a. Sistem Operasi Windows 11 64 Bit.
- b. Android Studio sebagai *Text Editor*.
- c. Balsamiq Mockup 3.
- d. Corel Draw.
- e. Adobe Photoshop.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- a. Metode Observasi

Melakukan observasi secara langsung ke beberapa rumah untuk mengumpulkan data-data agar dapat menyusun konsep *game* sesuai dengan kebutuhan anak usia dini.

b. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan data-data teori melalui jurnal, media cetak, ataupun sumber-sumber referensi dari internet.

1.6 Analisis Game

Analisis *game* pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan proses yaitu analisis proses berjalan yang menguraikan proses berjalan yang digunakan dalam pembelajaran konvensional saat ini dan analisis *game* usulan menguraikan fitur-fitur yang ada pada *game* “*Reach Your Dream*” yang akan dikembangkan.

1.7 Perancangan Game

Perancangan *game* pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu perancangan karakter *game* menggunakan Corel Draw dan Adobe Photoshop dan perancangan *storyboard game* menggunakan *software* Balsamiq Mockup 3.

Pembangun *game* pada penelitian ini menggunakan *software* Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan XML.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami permasalahan yang dibahas, maka skripsi ini akan disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai landasan dan kajian teori-teori yang berhubungan dengan judul penulisan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang tahapan-tahapan metode penelitian yang dilakukan dengan poin utama yaitu pada analisis dan perancangan. Analisis ini akan menguraikan tentang analisis proses berjalan serta analisis sistem usulan. Perancangan menguraikan tentang gambaran rancangan tampilan *game*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan sistem, desain, hasil *testing* dan implementasinya. Dari hasil yang didapat akan dilakukan pembahasan yang berisikan tentang hasil penelitian yang didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian dengan proses analisa terhadap teori dan hasil pengujian. Dan juga terdapat saran yang berisikan hal-hal yang belum berhasil dan masih mengalami masalah berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan di dalam tablet atau *smartphone*. Aplikasi *mobile* ini bisa diperoleh dari Play Store dari banyak Platform yang sudah tersedia saat ini seperti, iOS, Android, Blackberry atau Windows Phone. Dengan menggunakan aplikasi *mobile* para pengguna merasakan kemudahan dalam menjalankan segala aktifitas seperti hiburan, berjualan, belajar, pekerjaan kantor, *browsing* dan masih banyak lagi [6]. Aplikasi *mobile* biasanya adalah aplikasi yang tersedia pada internet yang dapat diunduh oleh pengguna jika mereka ingin menggunakannya dengan tujuan tertentu untuk membantu pengguna sesuai dengan jenis aplikasi yang disediakan [7]. *Mobile* adalah kata sifat yang berarti dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah [8]. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, maka dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya.

Kelebihan dari pemanfaatan aplikasi *mobile* yaitu:

1. Kemudahan akses.

Pengguna dapat dengan mudah mengunduh aplikasi sesuai kebutuhan mereka.

2. Mobilitas.

Aplikasi *mobile* memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dan layanan dari mana saja, kapan saja.

3. Pengalaman pengguna yang dioptimalkan.

Dirancang khusus untuk antarmuka layar sentuh dengan integrasi sensor perangkat seperti kamera dan GPS.

4. *Offline capability*.

Beberapa aplikasi dapat diakses dan digunakan bahkan tanpa koneksi internet aktif.

2.2 *Game*

Game merupakan kata dalam bahasa Inggris yang berarti permainan. Permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan *refreshing* [9]. Suatu cara belajar yang digunakan dalam menganalisa interaksi antara sejumlah pemain maupun perorangan yang menunjukkan strategi-strategi yang rasional. Terdapat beberapa jenis *game* yang dapat dikelompokkan sebagai berikut [10]:

1. Simulasi.

Contoh permainan yang termasuk dalam *game* simulasi adalah simulasi konstruksi dan manajemen, simulasi kendaraan seperti yang diterapkan pada permainan balapan, perang, luar angkasa, dan mecha.

2. Edukasi.

Contohnya adalah *edugames* yang dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, baik itu untuk belajar mengenal warna untuk balita, mengenal

huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing. *Developer* yang membuatnya, harus memperhitungkan berbagai hal agar *game* ini benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan ketrampilan yang memainkannya.

3. *Entertainment*.

- a. Aksi seperti *shooting* (tembak-tembakan atau hajar-hajaran bisa juga tusuk-tusukan, tergantung cerita dan tokoh di dalamnya). *Game* jenis ini sangat memerlukan kecepatan refleks, koordinasi mata-tangan, juga waktu. inti dari game jenis ini adalah tembak-tembakan.
- b. *Fighting* (pertarungan), ada yang mengelompokan *game fighting* di bagian Aksi, namun penulis berpendapat berbeda, jenis ini memang memerlukan kecepatan refleks dan koordinasi mata-tangan, tetapi inti dari *game* ini adalah penguasaan jurus (hafal caranya dan lancar mengeksekusinya), pengenalan karakter dan waktu sangatlah penting. Dan berbeda seperti *game* Aksi pada umumnya yang umumnya hanya melawan *Artificial Intellegence* atau istilah umumnya melawan komputer saja, pemain jenis *fighting game* ini baru teruji kemampuan sesungguhnya dengan melawan pemain lainnya.
- c. Petualangan, *game* murni petualangan lebih menekankan pada jalan cerita dan kemampuan berpikir pemain dalam menganalisa tempat secara visual, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter hingga penggunaan benda-benda tepat pada tempat yang tepat.

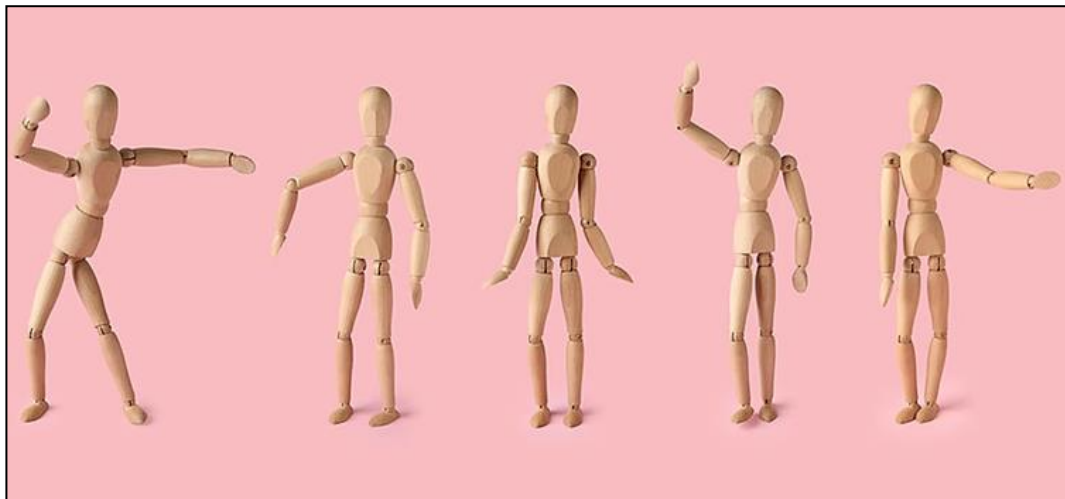
- d. *Role playing, game* jenis ini sesuai dengan terjemahannya, bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh/peran perwakilan pemain di dalam permainan, yang biasanya adalah tokoh utamanya, dimana seiring kita memainkannya, karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh, dll) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya *level*.
- e. *Casual games*, sesuai namanya, *game* yang casual itu tidak kompleks, mainnya rileks dan sangat mudah untuk dipelajari. Jenis ini biasanya memerlukan spesifikasi komputer yang standar pada jamannya dan ukurannya tidak lebih dari 100 MB karena biasanya dapat di *download* versi *demo*-nya di *website* resminya. *Genre* permainannya biasanya *puzzle* atau *action* sederhana dan umumnya dapat dimainkan hanya menggunakan.
- f. *Multiplayer online, game* yang dapat dimainkan secara bersamaan oleh lebih dari 2 orang (bahkan dapat mencapai puluhan ribu orang dalam satu waktu) membuat pemain dapat bermain bersama dalam satu dunia virtual dari sekedar chatting hingga membunuh naga bersama teman yang entah bermain di mana. Umumnya permainan tipe ini dimainkan di PC dan bertema RPG, walau ada juga yang bertema musik atau *action*.
- g. *Arcade game*, ciri khas dari *genre* ini adalah *gameplay* yang cepat, aksi yang intens, tingkat kesulitan yang meningkat secara bertahap, dan fokus pada skor tinggi atau pencapaian tertentu.

2.3 Animasi

Animasi adalah media visual/audio visual yang dapat membantu memvisualisasikan konsep atau proses yang sulit untuk dipahami. Animasi adalah gambar yang diatur secara berurutan untuk menciptakan efek gerakan tertentu. Animasi dikategorikan menjadi 2 yaitu [11]:

1. *Stop-motion Animation.*

Bisa disebut juga dengan *claymation* karena jenis animasi ini sering menggunakan *clay* (tanah liat) sebagai objeknya. Animasi ini dihasilkan dari pengambilan gambar berupa boneka atau yang lainnya, yang digerakkan secara bertahap. Dalam pengerjaannya, teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi. Salah satu contoh *stop-motion animation* adalah *Chicken Run* karya Nick Parks.



Gambar 2.1 Contoh *Stop-motion Animation* [11]

2. *Traditional Animation.*

Dinamakan tradisional karena teknik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Sering disebut juga dengan *cell animation* karena pengerjaannya dilakukan pada *celluloid transparent* yang

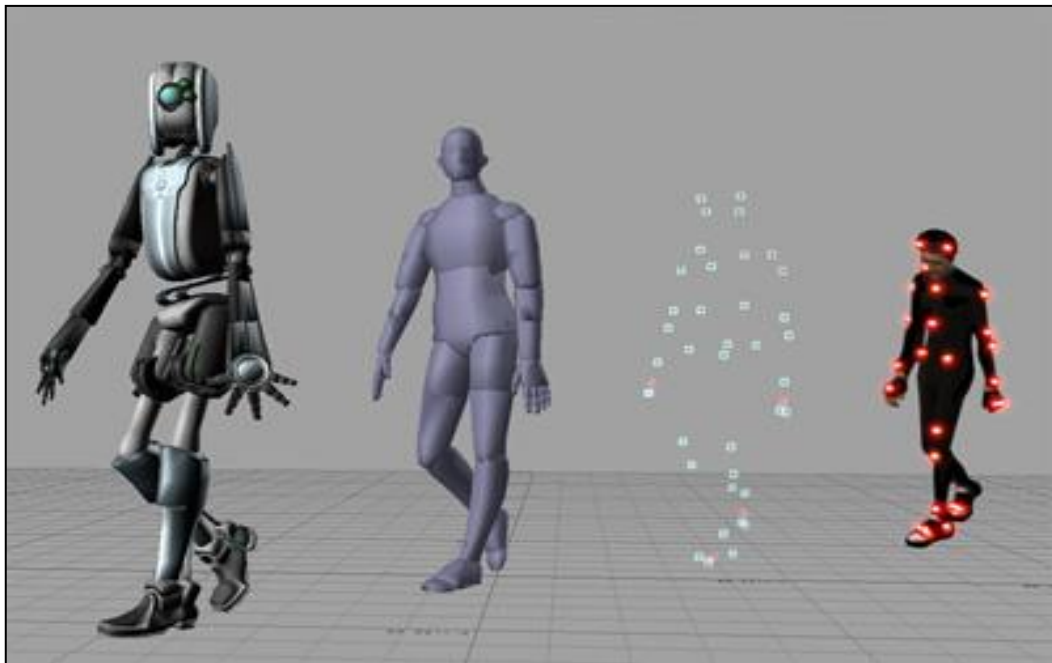
sekilas mirip dengan transparansi OHP. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap gerakan dari objek digambar satu persatu di atas *cell*.



Gambar 2.2 Traditional Animation [11]

3. Computer Animation.

Secara keseluruhan animasi ini dikerjakan dengan bantuan komputer, mulai dari pembuatan karakter, pengaturan gerakan objek dan kamera, pemberian suara, dan *special effect*. Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya tidak mungkin digambarkan menjadi mungkin dan lebih mudah. Namun, animasi yang dihasilkan tergantung keahlian yang dimiliki dan *software* yang digunakan.



Gambar 2.3 Computer Animation [11]

Selain itu, berdasarkan jenis dimensi, animasi dibagi menjadi 2 kelompok dimensi antara lain [11]:

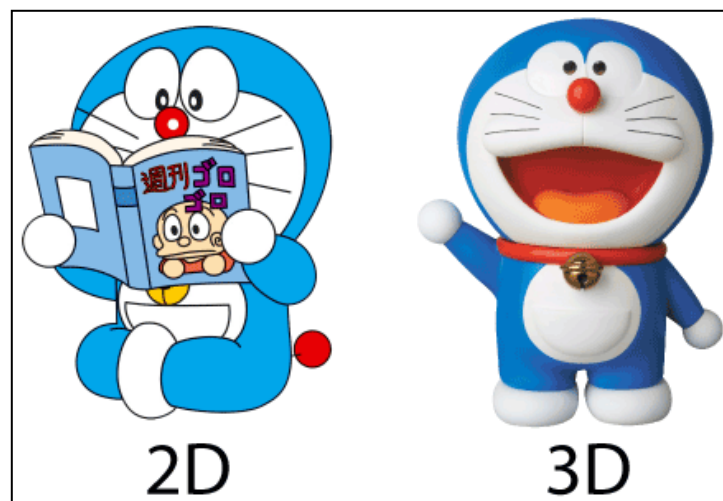
1. Animasi 2D.

Animasi 2D adalah jenis animasi dalam bentuk dua dimensi, artinya animator 2D membuat gambar dan karakter dalam format dua dimensi dan menghidupkannya dengan gerakan. Jenis animasi ini dianggap sebagai bentuk animasi tradisional dengan ciri karakter polos, tidak bervolume, dan hanya bergerak ke atas, bawah, kiri dan kanan. Contoh animasi 2D ditemukan pada serial kartun yang sering Anda tonton semasa kecil, seperti kartun Mickey Mouse, Tom & Jerry, Doraemon, atau Spongebob Squarepants.

2. Animasi 3D.

Animasi 3D adalah seni untuk menciptakan gambar bergerak dalam ruang digital 3 dimensi. Melalui manipulasi objek atau model 3D dalam sebuah software untuk mengolah dan membuat animasi, *animator* mengurutkan

gambar yang akan memberikan ilusi gerakan. Animasi 3D akan terlihat sangat realistis dan semua prosesnya dilakukan di komputer. Proses membuat animasi 3D umumnya dapat dibagi ke tiga tahap, yaitu *modelling*, *layout and animation*, dan *rendering*. *Modelling* adalah proses pembuatan objek 3D dalam suatu adegan di komputer. *Layout and animation* yaitu proses memposisikan objek dan membuat objek 3D bergerak. Kemudian proses selanjutnya adalah *rendering*, yaitu mengolah semua data di proses sebelumnya ke dalam suatu hasil akhir.



Gambar 2.4 Perbedaan Animasi 2D dan 3D [11]

2.4 Multimedia

Istilah *multimedia* pertama kali digunakan pada tahun 1960-an untuk menggambarkan penggunaan lebih dari satu media dalam presentasi atau komunikasi. Pada awalnya, *multimedia* digunakan untuk menggambarkan penggunaan film, slide, teks, dan suara dalam sebuah presentasi. Kata "multimedia" berasal dari dua kata dalam bahasa Latin, yaitu "multi", yang berarti banyak, dan "media", yang berarti media. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)

mendefinisikan istilah multimedia sebagai berbagai jenis sarana; penyediaan informasi pada komputer yang menggunakan suara, grafika, animasi, dan teks [12].

Berangkat dari istilah multimedia maka terdapat beberapa unsur umum pembentuk multimedia. Berikut adalah beberapa unsur yang dimaksud yaitu [12]:

1. Teks.

Teks adalah kata-kata tertulis atau tulisan yang digunakan untuk memberikan informasi atau pesan tertentu. Teks biasanya digunakan dalam bentuk judul, subjudul, teks dalam presentasi, atau dalam bentuk artikel pada website. Teks dapat dikatakan sebagai unsur utama yang harus ada pada multimedia sama halnya dengan gambar. Teks dapat berbentuk sebagai teks yang dinarasikan atau teks yang ditulis (cetak). Fungsi teks dalam multimedia yaitu memberikan informasi tentang topik yang dibahas. Teks juga dapat berfungsi untuk memfasilitasi pemahaman. Selain itu, teks juga dapat memberikan kemudahan pada aksesibilitas saat menggunakan *multimedia*.

2. Gambar.

Gambar adalah tiruan dari benda nyata atau hasil dari imajinasi yang dibuat dengan alat tulis pada suatu media. Gambar adalah bagian dari media grafis. Media pembelajaran grafis dapat juga disebut dengan media pembelajaran dua dimensi. Media pembelajaran grafis adalah alat untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi yang didapat melalui indra penglihatan atau pendengaran, kemudian disajikan kembali secara grafis. Jenis media grafis dalam bentuk gambar dalam pengertian ini adalah lukisan, sketsa, kaligrafi, komik, ilustrasi, karikatur, bahkan foto adalah bagian dari

gambar. Gambar, grafik, ilustrasi, atau foto yang digunakan berfungsi untuk memberikan visualisasi atau ilustrasi tentang topik tertentu. Gambar dapat digunakan dalam bentuk statis atau bergerak. Selain itu, gambar juga dapat membantu dalam menjelaskan konsep secara lebih jelas dan kompleks jika dibanding penjelasan melalui teks.

3. Audio.

Audio merupakan bahan pembelajaran yang disampaikan lewat rekaman atau informasi yang dapat diterima dengan indra pendengaran. Audio adalah suara atau rekaman audio yang digunakan untuk memberikan informasi, nada, atau efek suara dalam presentasi atau video. Audio dalam *multimedia* dapat memberikan informasi tambahan tentang tema yang dibahas. Selain itu audio juga dapat berfungsi untuk memberikan instruksi tambahan serta memberikan pengalaman multimedia secara keseluruhan. Pengalaman itu dapat berupa suara alam untuk menambah konsentrasi atau pengalaman nyata, atau efek suara untuk memeriahkan *multimedia*.

4. Video.

Video adalah bentuk informasi yang terdiri dari gambar bergerak yang dapat terdiri dari suara atau tanpa suara. Informasi berupa video dapat berupa rekaman gambar bergerak. Video adalah rekaman gerakan visual yang dapat digunakan untuk memberikan visualisasi atau ilustrasi tentang topik tertentu. Video dapat berupa animasi atau rekaman langsung. Penggunaan video dalam media pembelajaran dapat mengoptimalkan jalannya kegiatan pembelajaran, seperti yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian dengan menggunakan *Video Scribe*. Video merupakan salah satu unsur penting dalam sebuah

multimedia. Video dapat memberikan fungsi sebagai konten visual yang jelas dan tentunya lebih menarik dari gambar biasa. Fungsi lain dari video dapat menjelaskan informasi kompleks, yang tidak maksimal jika dijelaskan menggunakan gambar atau audio. Selain itu audio juga dapat menambah daya tarik visual pengguna *multimedia*.

5. Animasi.

Animasi adalah media visual/audio visual yang dapat membantu memvisualisasikan konsep atau proses yang sulit untuk dipahami. Animasi adalah gambar yang diatur secara berurutan untuk menciptakan efek gerakan tertentu. Animasi sering digunakan dalam bentuk kartun atau dalam pengembangan gim. Animasi dalam *multimedia* memiliki fungsi yang tidak kalah penting. Animasi dapat menjelaskan suatu konsep yang kompleks sehingga pengguna dapat lebih mudah untuk memahami suatu topik. Misalnya menjelaskan proses perubahan atau terjadinya fenomena alam. Selain itu, animasi dapat meningkatkan daya tarik pengguna *multimedia* yang berefek pada peningkatan interaktivitas pengguna *multimedia*.

6. Interaktif.

Unsur terakhir dalam *multimedia* adalah adanya pemicu kegiatan interaktif dalam media tersebut. Interaktif dalam *multimedia* merujuk pada kemampuan pengguna untuk berinteraksi dengan konten *multimedia*. Komponen yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan konten *multimedia*, seperti tombol, hyperlink, atau kontrol media. Fungsi utama dari interaktif dalam *multimedia* adalah memberikan kemudahan dalam hal navigasi. Selain itu,

unsur interaktif juga dapat memberikan informasi tambahan yang tidak dapat ditampilkan dalam *multimedia* tersebut.

2.5 *Storyboard*

Storyboard adalah alat pra-visualisasi yang dirancang untuk memberikan serangkaian gambar berurutan bingkai demi bingkai, shot demi shot yang diadaptasi dari terjemahan naskah (skrip). *Storyboard* adalah konsep gambar yang menjelaskan dan menambah narasi naskah dan memungkinkan seluruh tim produksi mengatur semua tindakan rumit yang diperlukan oleh naskah sebelum pembuatan film/animasi yang sebenarnya [12].

Terdapat elemen-elemen konstruktif pada *storyboard* yang berperan penting dalam pembuatan animasi, yaitu [12]:

1. Perspektif.
2. *Blocking dan Point of Interest*.
3. *Framing*.
4. *Direction*.
5. *Angle*.
6. Kreatif dan Komunikatif.

Terdapat 2 tahapan dalam membuat *storyboard* yaitu [12]:

1. Persiapan, mencakup diskusi, penentuan konsep atau ide, riset, membuat karakter berdasarkan cerita yang nantinya dibuat oleh *character development*, dan membuat naskah atau skenario.
2. Menggambar, yang di mana perancang *storyboard* mulai menuangkan isi naskah ke dalam bentuk gambar yang dibuat *per-frame*.



Gambar 2.5 Contoh Storyboard [12]

Berikut adalah poin-poin yang menguraikan kelebihan dari *storyboard* dalam konteks sebuah *game* yaitu [12]:

1. Perencanaan Visual yang Jelas.

Storyboard membantu pengembang untuk merencanakan secara visual setiap adegan dan elemen yang akan ada dalam *game*. Hal ini mencakup desain karakter, latar belakang, objek, dan antarmuka pengguna (UI), sehingga memastikan semua elemen dapat terintegrasi dengan baik.

2. Pemetaan Alur Cerita.

Storyboard memungkinkan pengembang untuk merancang alur cerita permainan dengan detail. Hal ini termasuk urutan peristiwa, titik-titik puncak dalam permainan, dan transisi antara adegan yang berbeda. Dengan demikian, pengembang dapat memastikan bahwa cerita yang disampaikan melalui *gameplay* dapat tersampaikan dengan jelas dan terstruktur.

3. Pengujian Konsep Awal.

Melalui *storyboard*, pengembang dapat menguji konsep permainan secara awal sebelum melakukan pengembangan lebih lanjut. Hal ini membantu dalam mengidentifikasi potensi masalah atau kesenjangan dalam konsep permainan sebelum mereka diimplementasikan ke dalam kode.

4. Kolaborasi Tim yang Efisien.

Storyboard juga berfungsi sebagai alat komunikasi yang efisien di antara tim pengembang game. Setiap anggota tim dapat melihat dan memahami dengan jelas visi permainan yang akan dibuat, memungkinkan mereka untuk bekerja sama secara lebih efektif dalam menghasilkan hasil akhir yang konsisten.

5. Kontrol Biaya dan Waktu.

Dengan merencanakan setiap aspek *game* secara terperinci melalui *storyboard*, pengembang dapat mengontrol biaya dan waktu pengembangan. Hal ini karena *storyboard* membantu mengidentifikasi kebutuhan aset, animasi, dan fitur lainnya sebelum proses pengembangan dimulai secara penuh.

6. Fleksibilitas untuk Iterasi.

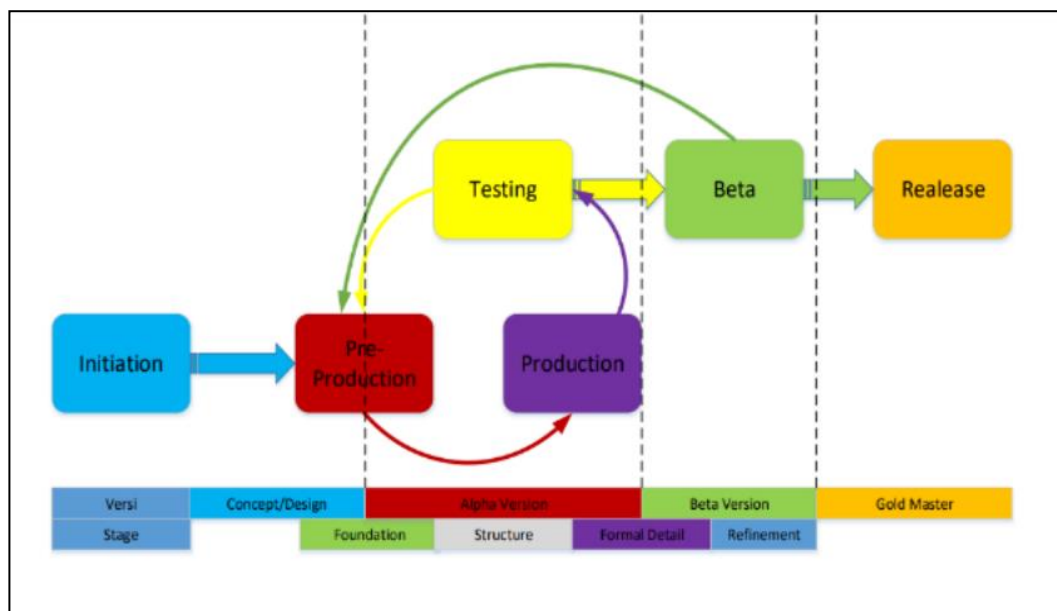
Storyboard memberikan fleksibilitas dalam melakukan iterasi desain sebelum implementasi. Pengembang dapat dengan mudah menyesuaikan atau memodifikasi konsep dan desain yang ada dalam *storyboard* berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari pengujian awal atau dari tim pengembang lainnya.

7. Mengarahkan Fokus Pengembangan.

Dengan memiliki *storyboard* yang solid, pengembang dapat mengarahkan fokus pengembangan pada aspek-aspek yang krusial dalam *game*. Hal ini membantu dalam menghindari deviasi dari visi awal dan memastikan bahwa tujuan pengembangan dapat tercapai sesuai dengan rencana.

2.6 Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC)

Siklus pengembangan permainan (*Game Development Life Cycle*/GDLC) merupakan serangkaian tahapan dan proses yang harus ditempuh dalam pengembangan suatu permainan. Proses ini melibatkan langkah-langkah seperti konseptualisasi, perancangan, pengembangan, pengujian, dan peluncuran permainan [13]. Berikut ini, Gambar 2.6 menunjukkan tahapan dari metode GDLC.



Gambar 2.6 Tahapan Metode GDLC [13]

Tata cara GDLC dapat berbeda-beda tergantung pada metode pengembangan yang diterapkan, namun pada umumnya melibatkan tahap

praproduksi, produksi, dan pasca-produksi. Masing-masing tahap tersebut memiliki tugas dan tujuan spesifiknya sendiri untuk mencapai kesuksesan dalam penghasilan permainan [13].

1. Inisiasi.

Inisiasi merupakan langkah pertama dalam proses *pengembangan game* di mana ide dasar permainan di produksi. Pada tahap ini, perencanaan awal, seperti mendefinisikan karakteristik permainan, mengidentifikasi audiens target berdasarkan tren terkini, dan membuat deskripsi game yang disederhanakan, dilakukan. Hasil dari tahap inisiasi ini berupa konsep permainan, yang menjadi dasar untuk langkah-langkah pengembangan selanjutnya.

2. Pra-Produksi.

Pra-Produksi adalah tahap yang melibatkan penyusunan dan penyesuaian desain permainan serta pembuatan model awal. Pada fase ini, fokus diberikan pada elemen-elemen desain permainan, termasuk genre, mekanika permainan, storyboard, inti pengalaman, teknik permainan, dan semuanya dicatat dalam dokumen Desain *Game* (GDD).

3. Produksi.

Produksi merupakan fase krusial di mana pembangunan permainan dimulai secara konkret. Pada tahap ini, aset permainan dibuat, skrip kode dikembangkan, dan elemen-elemen permainan dihubungkan. Prototipe yang dihasilkan pada fase sebelumnya diperbaiki untuk menciptakan permainan yang utuh.

4. *Testing*.

Pra-Alpha Testing adalah langkah pertama di mana tim pengembang secara internal menguji permainan untuk mengidentifikasi bug atau masalah sebelum melanjutkan ke *Alpha Testing*. Pada *Alpha Testing*, permainan di evaluasi oleh tim pengembang internal untuk memahami mekanika permainan dan menangani masalah umum. Seiringnya dengan itu, *Beta Testing* melibatkan sekelompok pengguna eksternal terbatas untuk menguji stabilitas dan kinerja permainan di berbagai perangkat.

5. Rilis.

Fase terakhir dalam *Game Development Life Cycle* (GDLC) adalah peluncuran, di mana permainan dipersiapkan untuk dirilis ke publik. Pada tahap ini, produk diluncurkan bersamaan dengan dokumentasi, pengetahuan, dan rencana pemeliharaan serta perbaikan yang berkelanjutan setelah perilisan permainan.

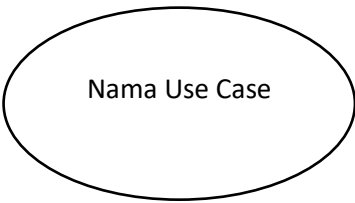
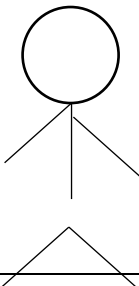
2.7 Use Case Diagram

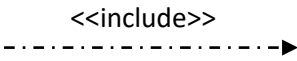
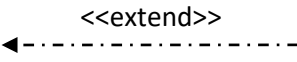
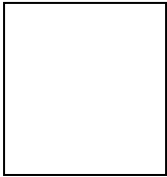
Use Case Diagram adalah salah satu alat pemodelan sistem yang merupakan komponen dari *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Penggunaan *Diagram Use Case* dapat memberikan gambaran yang efektif dalam menjelaskan konteks suatu sistem dengan jelas, sehingga memperlihatkan batasan sistem tersebut dengan jelas. Dengan menggunakan elemen-elemen seperti aktor, *Use Case*, dan relasi antara *Use Case*, diagram ini memungkinkan tim pengembangan untuk lebih memahami bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan komunikasi dan

pemahaman antara tim pengembangan dan pemangku kepentingan, tetapi juga menyediakan landasan yang kokoh untuk merancang dan mengembangkan sistem dengan lebih terstruktur. Dengan demikian, *Use Case Diagram* tidak hanya menjadi panduan dalam analisis kebutuhan dan desain sistem, tetapi juga alat penting dalam memvalidasi apakah solusi yang direncanakan akan memenuhi ekspektasi pengguna dan pemangku kepentingan lainnya.

Terdapat beberapa simbol-simbol dari *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut [14].

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* [13]

Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i>		Simbol yang menggambarkan fungsi dari sistem umumnya diekspresikan dalam bentuk kata kerja di awal setiap frasa.
Aktor		Simbol yang mewakili pengguna yang terlibat dalam <i>Use Case</i> biasanya menyatakan orang-orang yang berinteraksi dengan sistem.
Asosiasi		Simbol yang menghubungkan antara <i>Use Case</i> dan aktor menggambarkan komunikasi antara keduanya. Asosiasi digunakan untuk menggambarkan hubungan statis antara elemen-elemen tersebut.

<i>Include</i>		Simbol ini menggambarkan bahwa <i>Use Case</i> secara keseluruhan merupakan bagian dari fungsionalitas <i>Use Case</i> lainnya.
<i>Extend</i>		Simbol yang serupa dengan " <i>include</i> ", namun menunjukkan bahwa sebuah <i>Use Case</i> tambahan dapat berdiri sendiri tanpa membutuhkan <i>Use Case</i> yang ditambahkan.
Sistem		Simbol yang membatasi bahwa setiap interaksi dengan simbol lain harus berada di dalamnya.

Berikut adalah beberapa kelebihan utama dari penggunaan *Use Case Diagram* [14]:

1. Pemahaman Sistem yang Lebih Baik.

Use Case Diagram membantu dalam memvisualisasikan interaksi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Hal ini membantu pengembang dan stakeholder untuk memahami dengan jelas fungsi-fungsi utama sistem serta bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi atau permainan.

2. Keselarasan Tujuan Bisnis.

Use Case Diagram memungkinkan untuk menetapkan tujuan bisnis atau tujuan pengguna dengan jelas. Hal ini membantu dalam memastikan bahwa fungsionalitas yang dikembangkan dalam *game* sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis yang telah ditetapkan.

3. Komunikasi yang Efektif.

Use Case Diagram merupakan alat komunikasi yang kuat antara pengembang, desainer, dan stakeholder lainnya. Dengan visualisasi yang jelas tentang fungsionalitas utama sistem, semua pihak terlibat dapat berkomunikasi dengan lebih efektif mengenai apa yang perlu dikembangkan dan diharapkan dari sistem.

4. Pengidentifikasian Ketergantungan dan Integrasi.

Use Case Diagram membantu dalam mengidentifikasi ketergantungan antara use case atau fitur-fitur dalam sistem. Hal ini penting untuk merancang integrasi antara berbagai fitur permainan dalam *game*, sehingga semua aspek permainan dapat bekerja bersama secara koheren.

5. Basis untuk Pengujian dan Validasi.

Use Case Diagram juga dapat digunakan sebagai dasar untuk merencanakan pengujian perangkat lunak. Setiap *Use Case* dapat diuji secara terpisah untuk memastikan bahwa fungsi-fungsinya beroperasi dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

6. *Use Case Diagram* membantu dalam mengelola ruang lingkup pengembangan perangkat lunak dengan jelas mengidentifikasi batasan-batasan dan fungsionalitas yang diinginkan. Dengan demikian, diagram ini membantu dalam menghindari *scope creep* (perluasan cakupan yang tidak terkendali) selama proses pengembangan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Masalah

Dalam sub bab ini, dilakukan analisis mendalam terhadap masalah yang menjadi fokus dalam konteks yang sedang dibahas. Analisis ini bertujuan untuk memahami secara komprehensif akar permasalahan serta implikasi yang timbul, sehingga solusi yang diusulkan dapat lebih tepat dan efektif. Dengan memahami dengan baik sifat dan cakupan masalah, diharapkan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mencapai solusi yang berkelanjutan. Analisis masalah dibagi menjadi 2 yaitu analisis proses berjalan sesuai di lapangan dan analisis sistem usulan.

3.1.1 Analisis Proses Yang Berjalan Sesuai di Lapangan

Pada sub bab ini, akan dilakukan analisis tentang proses yang berjalan sesuai di lapangan. Analisis ini akan mencakup evaluasi mendalam terhadap proses-proses yang telah diimplementasikan dan berhasil berjalan dengan baik dalam konteks yang sedang dibahas. Dengan memahami proses-proses yang telah terbukti efektif, kita dapat mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan, serta mengeksplorasi cara untuk memperkuat dan mengoptimalkan proses-proses tersebut. Analisis sistem berjalan pada penelitian ini menguraikan sistem berjalan yang digunakan dalam mengedukasi anak-anak saat ini antara lain:

1. Pendidikan konvensional: pendidikan formal yang diberikan di sekolah-sekolah umum atau swasta, mulai dari tingkat prasekolah hingga perguruan tinggi. Sistem ini menerapkan kurikulum yang telah ditetapkan, metode pengajaran yang terstruktur, serta evaluasi hasil belajar secara teratur.
2. Pembelajaran berbasis teknologi: penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin berkembang, dengan adopsi perangkat lunak edukatif, platform pembelajaran daring, dan perangkat keras seperti tablet atau komputer. Metode ini memungkinkan akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas dan interaktif.
3. Pendekatan pembelajaran aktif: pendekatan ini menekankan pada peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, melalui diskusi kelompok, proyek kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah, dan eksperimen langsung. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis.
4. Kurikulum berbasis keterampilan: beberapa sistem pendidikan mengadopsi kurikulum yang lebih menekankan pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah.
5. Pendidikan inklusif: sistem ini mencakup pendekatan yang memastikan akses dan partisipasi yang setara bagi semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Pendekatan ini mendorong integrasi siswa dengan kebutuhan khusus ke dalam lingkungan pembelajaran biasa.

Berdasarkan analisis sistem berjalan yang dilakukan, ditemukan permasalahan utama terkait kurangnya motivasi dan pemahaman anak-anak dalam

meraih impian mereka. Faktor-faktor seperti kurangnya pemahaman tentang pentingnya usaha dan ketekunan dalam mencapai impian, serta kurangnya pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, komunikasi, dan kritis berpikir, merupakan hal-hal yang menjadi perhatian.

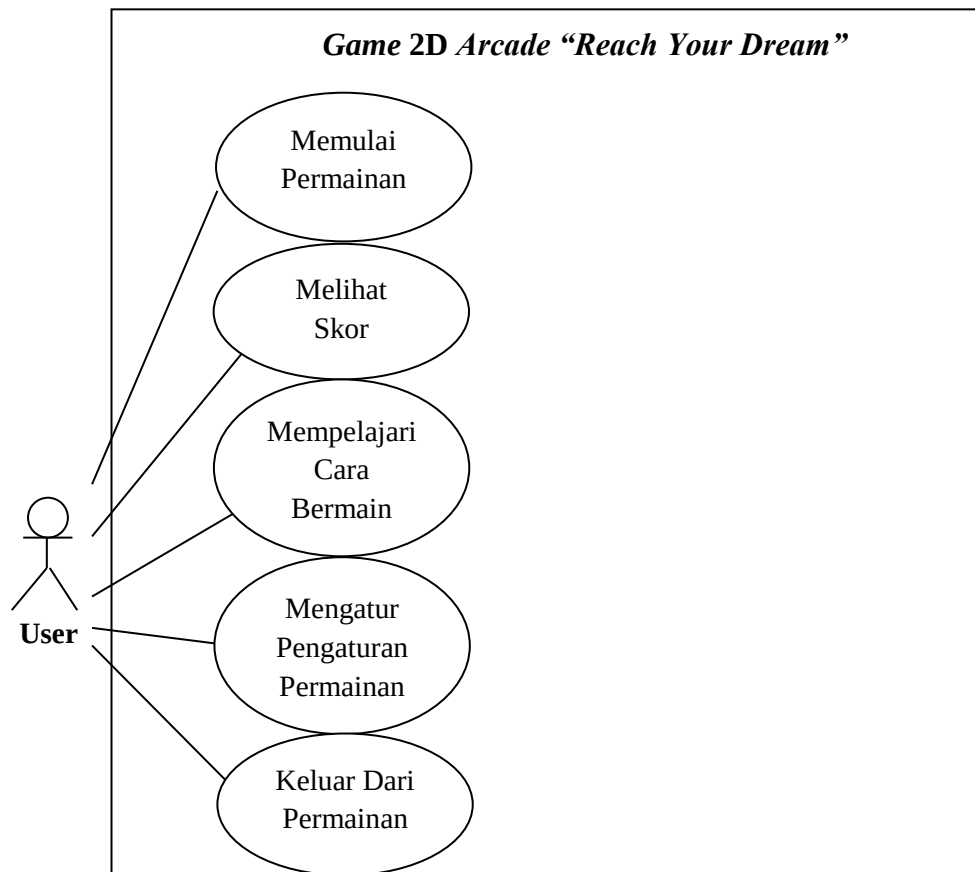
Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan sebuah *game* edukatif yang menarik dan interaktif, yang disebut "*Reach Your Dream*". *Game* ini dirancang untuk mengedukasi anak-anak tentang pentingnya usaha dan ketekunan dalam meraih impian mereka. Melalui permainan ini, anak-anak akan belajar untuk menetapkan tujuan, mengidentifikasi rintangan yang mungkin mereka hadapi, dan mengembangkan strategi untuk mengatasi rintangan tersebut.

Dalam *game* ini, anak-anak akan diperkenalkan pada berbagai karakter yang menghadapi tantangan dalam mencapai impian mereka. Anak-anak akan diajak untuk membantu karakter-karakter ini dengan mengambil keputusan yang bijaksana, menyelesaikan tantangan, serta mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai tujuan mereka.

3.1.2 Analisis Sistem Usulan

Dalam sub bab ini, kami dilakukan analisis terhadap sistem usulan yang diajukan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi kecocokan, keterjangkauan, dan potensi efektivitas sistem usulan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Analisis sistem usulan pada penelitian ini menunjukkan fitur-fitur yang tersedia pada *game*

2D arcade “*Reach Your Dream*” yang akan dibangun. Pemodelan sistem usulan menggunakan *Use Case Diagram* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Game 2D Arcade “*Reach Your Dream*”

Berikut merupakan definisi aktor dari *Use Case* dimana aktor tersebut hanya terdiri dari 1 yaitu *user*.

Tabel 3.1 Definisi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>User</i>	Aktor yang memainkan <i>game</i>

Selanjutnya setelah aktor didefinisikan maka pada tahap berikutnya akan dijelaskan skenario dari setiap *Use Case* tersebut agar dapat diketahui secara jelas

gambaran dari sistem yang akan dibangun. Pendefinisian akan dimulai dari definisi masing-masing *Use Case* kemudian dilanjutkan skenarionya.

Tabel 3.2 Definisi Masing-Masing *Use Case*

No.	<i>Use Case</i>	Definisi
1.	Memulai Permainan	Memulai untuk bermain <i>game</i>
2.	Melihat Skor	Melihat informasi skor tertinggi yang pernah dicapai
3.	Mempelajari Cara Bermain	Mempelajari cara untuk memainkan <i>game</i>
4.	Mengatur Pengaturan Permainan	Melakukan pengaturan permainan yakni suara <i>volume</i> dan <i>sound</i>
5.	Keluar Dari Permainan	Memberhentikan <i>game</i> atau keluar dari <i>game</i>

Berikut ini akan dijabarkan secara detil skenario mengenai langkah–langkah dari setiap *Use Case* pada *game*. Berikut ini adalah seluruh skenario (*flow of event*) yang menggambarkan urutan interaksi aktor dengan *game* usulan dari *Use Case* tersebut.

Tabel 3.3 Skenario *Use Case* Memulai Permainan

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Memulai Permainan
Tujuan	Memulai untuk bermain <i>game</i>
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> mengklik tombol “PLAY”	

	2. Sistem akan menampilkan tampilan memulai permainan
--	---

Tabel 3.4 Skenario *Use Case* Melihat Skor

Identifikasi	
Nomor	2
Nama	Melihat Skor
Tujuan	Melihat informasi skor tertinggi yang pernah dicapai
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> harus memainkan permainan terlebih dahulu hingga permainan berakhir	
	2. Sistem akan menampilkan tampilan informasi skor dan skor tertinggi yang pernah dicapai

Tabel 3.5 Skenario *Use Case* Mempelajari Cara Bermain

Identifikasi	
Nomor	3
Nama	Mempelajari Cara Bermain
Tujuan	Mempelajari cara untuk memainkan <i>game</i>
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> menekan tombol “PLAY”	

	2. Sistem akan menampilkan tampilan memulai permainan
3. <i>User</i> menekan tombol ikon <i>pause</i>	
	4. Sistem akan menampilkan <i>pop up pause</i> dengan menu-menu yang tersedia
5. <i>User</i> menekan tombol <i>help</i>	
	6. Sistem akan menampilkan cara bermain <i>game</i>

Tabel 3.6 Skenario Use Case Mengatur Pengaturan Permainan

Identifikasi	
Nomor	4
Nama	Mengatur Pengaturan Permainan
Tujuan	Melakukan pengaturan permainan yakni suara <i>volume</i> dan <i>music</i>
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> mengklik tombol ikon <i>volume</i> untuk mematikan <i>backsound</i> dan tombol ikon <i>music</i> untuk memberhentikan lagu secara sementara	
	2. Sistem akan menjalankan perintah sesuai dengan aksi yang dipilih dan ditekan oleh aktor

Tabel 3.7 Skenario Use Case Keluar Dari Permainan

Identifikasi	
Nomor	5
Nama	Keluar Dari Permainan
Tujuan	Memberhentikan <i>game</i> atau keluar dari <i>game</i>
Aktor	<i>User</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> menekan tombol <i>back</i>	
	2. Sistem akan memberhentikan <i>game</i> dan keluar dari sistem

3.2 Perancangan

Pada sub bab ini membahas tahap perancangan dalam pengembangan *game "Reach Your Dream"*. Perancangan merupakan langkah penting yang memungkinkan pengembang untuk merancang dengan teliti setiap aspek dari *game* agar mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Perancangan terdiri dari dua tahapan utama: perancangan karakter dan perancangan *storyboard*. Pada tahap perancangan karakter, kita akan merumuskan karakter-karakter yang akan hadir dalam *game*, sementara pada tahap perancangan *storyboard*, akan menguraikan secara rinci alur cerita dan mekanisme permainan.

3.2.1 Perancangan Karakter

Perancangan karakter pada penelitian ini menggunakan *software* Corel Draw dan Adobe Photoshop. Berikut ini rancangan karakter yang terdapat pada *game* antara lain:

1. Anak Kecil.

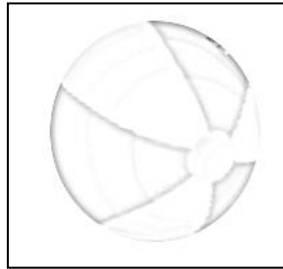
Karakter ini merupakan karakter utama yang akan dimainkan oleh *user*.



Gambar 3.2 Anak Kecil

2. Bola Putar.

Karakter ini berperan sebagai media bagi karakter anak kecil untuk berteduh setiap melompati rintangan.



Gambar 3.3 Bola Putar

3. Penembak.

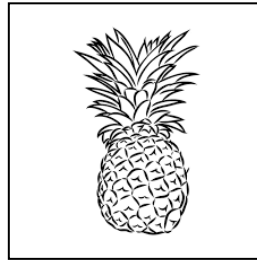
Karakter ini berperan sebagai media untuk menembakkan karakter anak kecil agar dapat melewati rintangan.



Gambar 3.4 Penembak

4. Buah-Buahan.

Karakter ini berperan sebagai media untuk dimakan oleh karakter anak kecil setiap melakukan lompatan rintangan dimana setiap termakan maka menambah skor *user*.



Gambar 3.5 Buah-Buahan

3.2.2 Perancangan *Storyboard*

Perancangan *storyboard* pada penelitian ini menggunakan *software* Corel Balsamiq Mockup 3. Berikut ini rancangan *storyboard* yang terdapat pada *game* antara lain:

1. Rancangan *Storyboard* Tampilan Awal

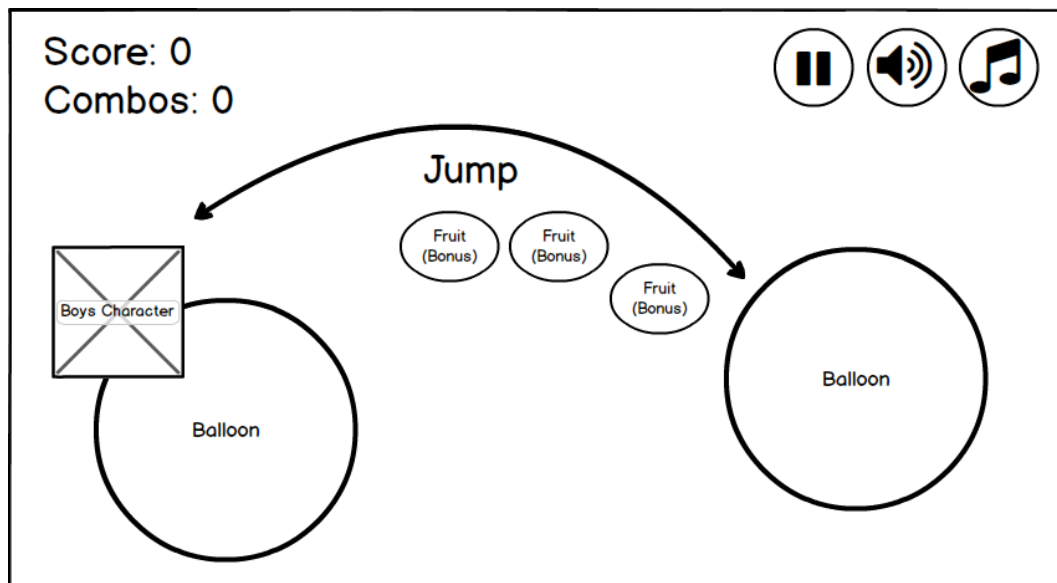
tampilan *storyboard* awal ketika menjalankan *game* yang dibangun.



Gambar 3.6 Rancangan *Storyboard* Tampilan Awal

2. Rancangan *Storyboard* Tampilan Bermain

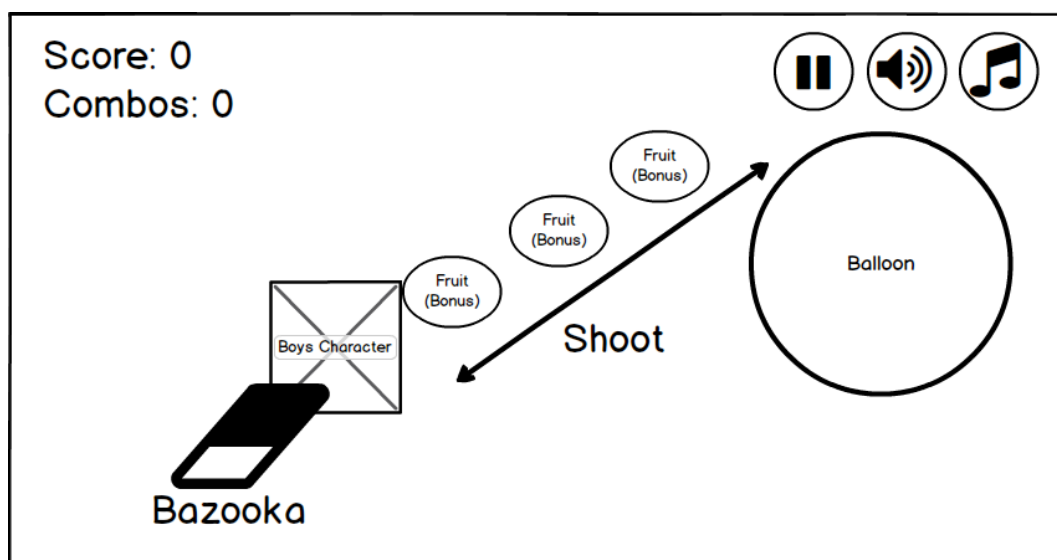
Tampilan bermain merupakan tampilan ketika permainan dimulai, dimana ada seorang karakter yang meloncati balon.



Gambar 3.7 Rancangan *Storyboard* Tampilan Bermain

3. Rancangan *Storyboard* Tampilan Bermain Scene 2

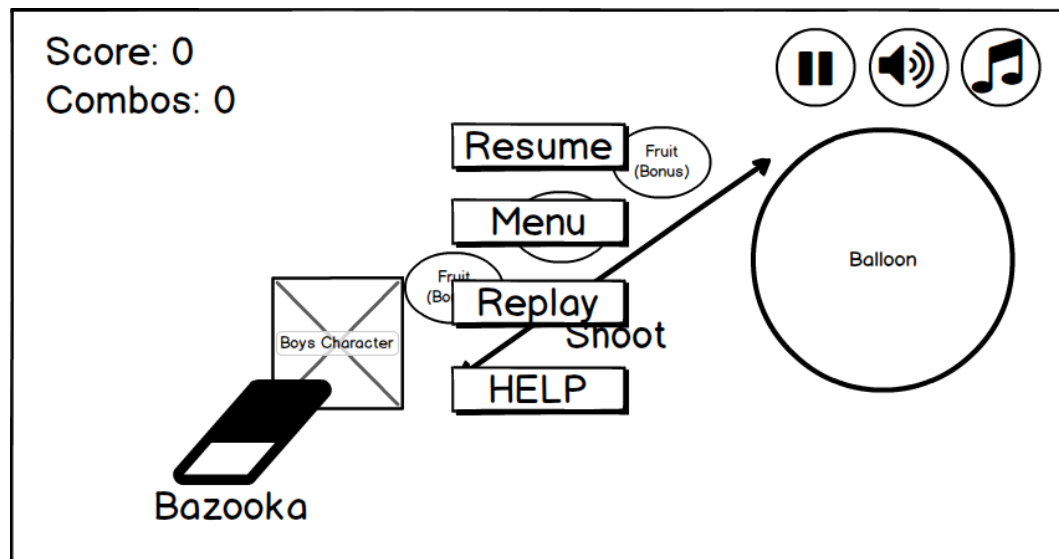
Tampilan lanjutan permainan *game*, dimana tersedia sebuah Bazooka yang akan menembakkan *user* ke balon sehingga *game* memiliki tantangan.



Gambar 3.8 Rancangan *Storyboard* Tampilan Bermain Scene 2

4. Rancangan *Storyboard* Tampilan *Pause*

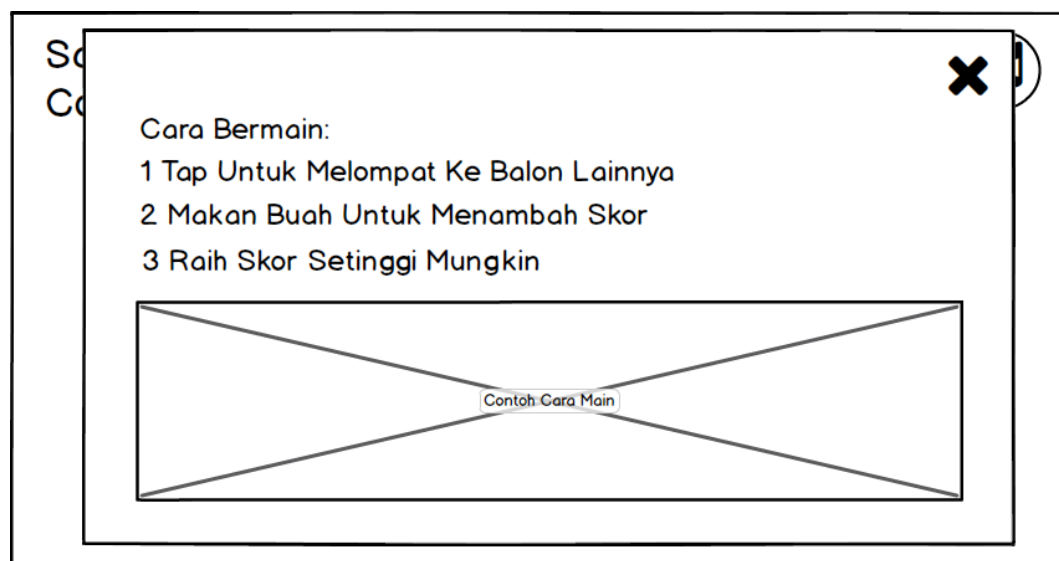
Tampilan *pause* merupakan tampilan *scene* dimana *user* melakukan *pause* terhadap *game*.



Gambar 3.9 Rancangan *Storyboard* Tampilan *Pause*

5. Rancangan *Storyboard* Tampilan *Help*

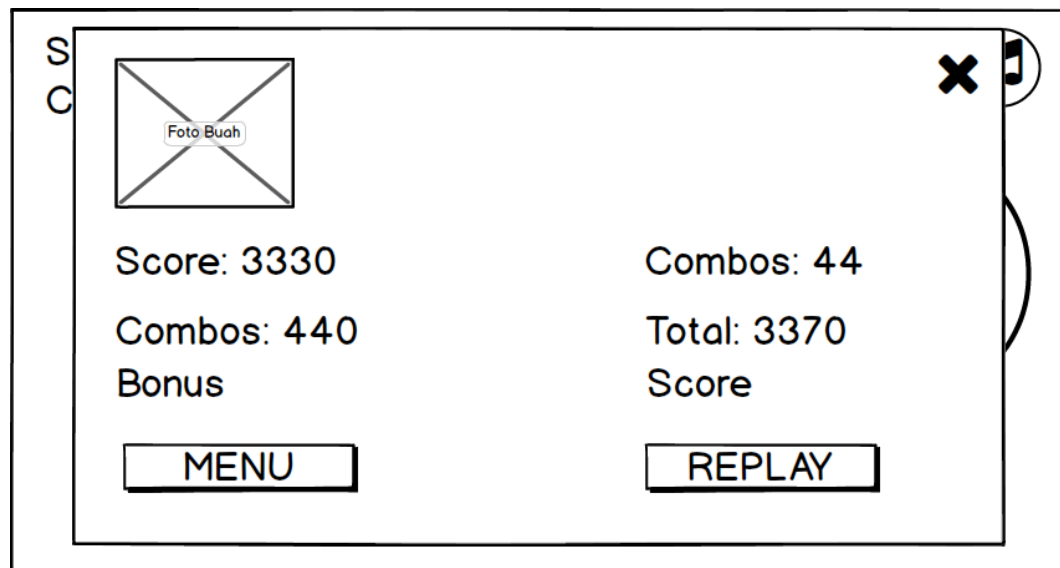
Tampilan *help* merupakan tampilan *scene* dimana *user* ingin masuk ke tampilan *help*.



Gambar 3.10 Rancangan *Storyboard* Tampilan *Help*

6. Rancangan *Storyboard* Tampilan *Game Over*

Tampilan *game over* merupakan tampilan *scene* dimana *user* telah kalah dari permainan dan sistem menampilkan tampilan *game over*.



Gambar 3.11 Rancangan *Storyboard* Tampilan *Game Over*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil penelitian berupa dibangunnya sebuah *game* 2D *arcade* berjudul “*Reach Your Dream*” berbasis *mobile* dengan menggunakan Android Studio untuk menyelesaikan permasalahan terkait cara-cara konvensional yang digunakan dalam memberikan stimulasi edukasi kepada anak-anak sehingga kurang efektif dan efisien serta terkadang kurang menarik minat. Hasil penelitian dibagi menjadi 2 yaitu hasil perancangan karakter dan hasil tampilan *game*.

4.1.1 Hasil Perancangan Karakter

Berikut ini hasil rancangan karakter yang terdapat pada *game* yang dibangun antara lain:

1. Anak Kecil.

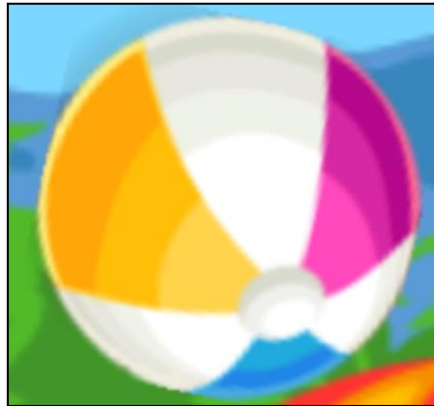
Karakter ini merupakan karakter utama yang akan dimainkan oleh *user*.



Gambar 4.1 Anak Kecil

2. Bola Putar.

Karakter ini berperan sebagai media bagi karakter anak kecil untuk berteduh setiap melompati rintangan.



Gambar 4.2 Bola Putar

3. Penembak.

Karakter ini berperan sebagai media untuk menembakkan karakter anak kecil agar dapat melewati rintangan.



Gambar 4.3 Penembak

5. Buah-Buahan.

Karakter ini berperan sebagai media untuk dimakan oleh karakter anak kecil setiap melakukan lompatan rintangan dimana setiap termakan maka menambah skor *user*.



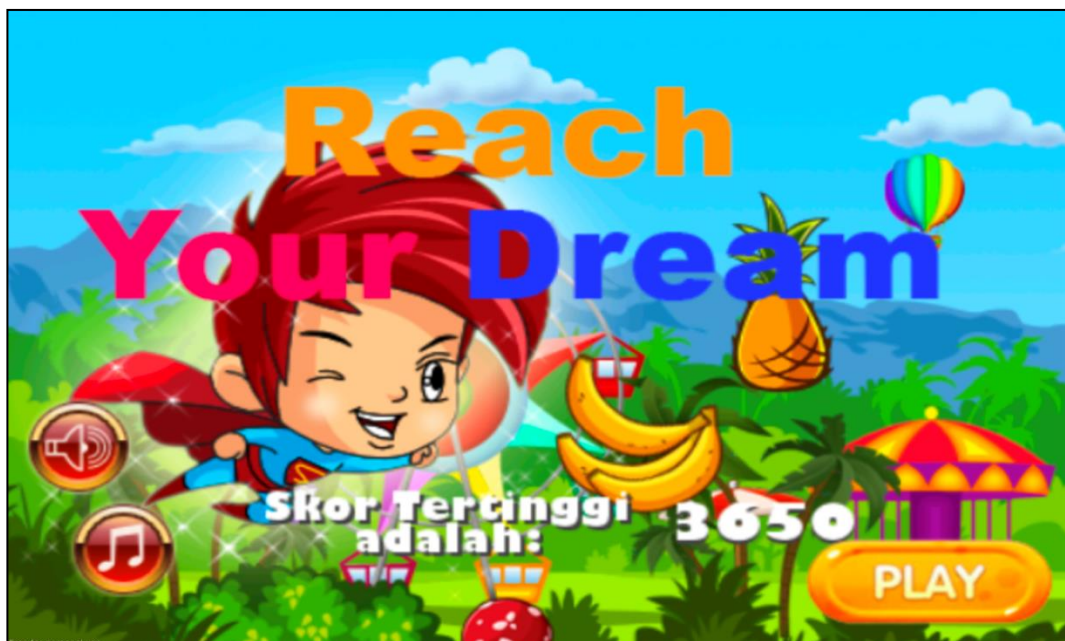
Gambar 4.4 Buah-Buahan

4.1.2 Hasil Tampilan *Game*

Berikut ini hasil tampilan yang terdapat pada *game* antara lain:

1. Tampilan Awal

Tampilan awal ketika menjalankan *game* yang dibangun. Pada tampilan ini disajikan *sound effect* dan animasi sehingga membuat *game* tampak interaktif untuk dimainkan oleh anak-anak.



Gambar 4.5 Tampilan Awal

Untuk memainkan *game* dapat dilakukan dengan menekan tombol *play*, maka *user* diarahkan ke tampilan memulai permainan.

2. Tampilan Bermain

Tampilan bermain merupakan tampilan ketika permainan dimulai, dimana ada seorang karakter yang meloncati balon. Pada tampilan bermain tampak terdapat adanya balon yang akan berputar dimana anak kecil harus meraih mimpinya dengan meloncat ke bola lainnya secara tepat sasaran sekaligus mengumpulkan poin dengan memakan buah-buahan yang tersedia. Apabila lompatan tepat sasaran ke balon, maka perjalanan meraih mimpi selanjutnya ditampilkan. *User* harus mengumpulkan sebanyak-banyaknya skor agar dapat mencapai skor tertinggi.



Gambar 4.6 Tampilan Bermain

3. Tampilan Bermain *Scene 2*

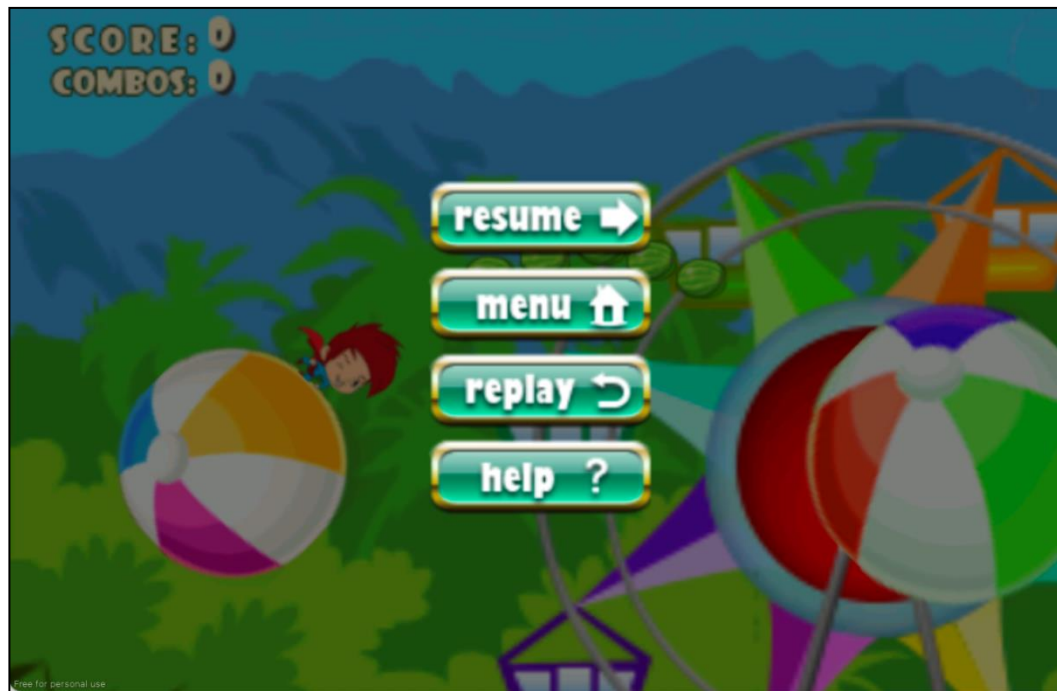
Tampilan lanjutan permainan *game*, dimana tersedia sebuah Bazooka yang akan menembakkan *user* ke balon sehingga *game* memiliki tantangan. *User* harus melompat tepat ke Bazooka agar dapat melanjutkan ke perjalanan meraih mimpi berikutnya. Hal ini yang menjadi tantangan dimana *user* harus dapat menentukan lompatannya agar tepat ke Bazooka dimana bola yang terus berputar dan ukurannya semakin mengecil dan juga semakin cepat putarannya.



Gambar 4.7 Tampilan Bermain *Scene 2*

4. Tampilan *Pause*

Tampilan *pause* merupakan tampilan *scene* dimana *user* melakukan *pause* terhadap *game*.



Gambar 4.8 Tampilan *Pause*

5. Tampilan *Help*

Tampilan *help* merupakan tampilan *scene* dimana *user* ingin masuk ke tampilan *help*.



Gambar 4.9 Tampilan *Help*

6. Tampilan *Game Over*

Tampilan *game over* merupakan tampilan *scene* dimana *user* telah kalah dari permainan dan sistem menampilkan tampilan *game over*.



Gambar 4.10 Tampilan *Game Over*

4.2 Pembahasan

Pada sub bab ini dilakukan pembahasan mengenai kelebihan dan kekurangan dari *game 2D arcade "Reach Your Dream"* yang telah dibangun. Kelebihan dari *game* yang dibangun yaitu:

1. *Game* ini berhasil mengatasi masalah pendekatan edukasi konvensional yang kurang efektif dan kurang menarik minat anak-anak. Melalui *gameplay* yang interaktif dan menarik, anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif.

2. *Game* ini secara konsisten mengemas pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan pencapaian impian melalui setiap elemen permainan dan karakter yang dirancang.

Selanjutnya dilakukan penguraian mengenai kekurangan dari *game* yang dibangun yaitu:

1. *Game* yang dibangun hanya dapat dimainkan secara *single player* sehingga dapat mengurangi elemen kompetitif dan kolaboratif yang dapat ditemukan dalam *game multiplayer*. Hal ini dapat membatasi pengalaman sosial dan interaksi antar-pemain.
2. *Game* yang dibangun berbasis 2D sehingga membatasi penggunaan efek visual dan dimensi yang dapat menambah kedalaman pengalaman bermain.
3. *Game* yang dibangun belum memiliki tingkatan *level* permainan sehingga kekurangan ini bisa membuat pengalaman bermain menjadi repetitif setelah beberapa waktu, karena kurangnya variasi tantangan dan kompleksitas yang berkembang seiring dengan kemajuan permainan.
4. *Game* yang dibangun hanya dapat dijalankan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android dan belum dapat dimainkan pada *smartphone* dengan sistem operasi iOS atau PC.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan konvensional dalam pendekatan edukasi anak-anak yang kurang efektif dan kurang menarik minat, serta untuk mengemas pesan positif tentang usaha, ketekunan, dan mencapai impian melalui sebuah game interaktif berjudul "Reach Your Dream". Berdasarkan hasil penelitian, berikut kesimpulan yang dapat diambil:

1. *Game "Reach Your Dream"* berhasil membangun sebuah platform yang efektif dalam memberikan stimulasi edukasi kepada anak-anak. Melalui *gameplay* yang interaktif dan menarik, anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional.
2. *Game* ini berhasil mengemas pesan positif tentang pentingnya usaha, ketekunan, dan meraih impian melalui elemen-elemen *gameplay* yang dirancang secara konsisten.

5.2 Saran

Dalam mengembangkan *game "Reach Your Dream"*, beberapa saran dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas dan cakupan *game* ini sesuai dengan batasan yang ada:

1. Untuk meningkatkan interaksi sosial dan daya tarik *game*, pengembang dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan mode *multiplayer* yang memungkinkan interaksi antar-pemain.
2. Meskipun *game* ini berbasis 2D, penambahan efek visual yang menarik dan penggunaan teknologi yang lebih canggih dapat meningkatkan daya tarik visual *game*.
3. Untuk menjaga keberagaman dan menambah tantangan dalam *gameplay*, pengembang dapat mengimplementasikan sistem tingkatan level yang memungkinkan peningkatan kompleksitas permainan seiring dengan kemajuan pemain.
4. Mengingat *game* ini hanya tersedia untuk Android, pengembang dapat mempertimbangkan untuk mengembangkan versi yang kompatibel dengan platform lain seperti iOS atau PC untuk menjangkau lebih banyak pemain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Syahrani, “10 Negara Dengan Pengguna Smartphone Terbanyak Di Dunia, Indonesia Masuk Daftar!,” *GoodStats*, 2023. [https://goodstats.id/article/10-negara-dengan-pengguna-smartphone-terbanyak-di-dunia-indonesia-masuk-daftar-fDv25#:~:text=Indonesia merupakan negara dengan jumlah,terbanyak%2C mencapai 73 juta pengguna. \(accessed Feb. 22, 2024\).](https://goodstats.id/article/10-negara-dengan-pengguna-smartphone-terbanyak-di-dunia-indonesia-masuk-daftar-fDv25#:~:text=Indonesia merupakan negara dengan jumlah,terbanyak%2C mencapai 73 juta pengguna. (accessed Feb. 22, 2024).)
- [2] L. Nisa, “Pemanfaatan Teknologi Dalam Pendidikan Anak Usia Dini,” *ThufuLA J. Inov. Pendidik. Guru Raudhatul Athfal*, vol. 8, no. 1, pp. 1–14, 2020, doi: 10.21043/thufula.v8i1.6283.
- [3] A. D. Zahra, “Dampak Paparan Game Online Pada Anak Usia Dini,” *J. Pendidik. Edukasi Anak*, vol. 2, no. 1, pp. 156–165, 2022.
- [4] N. P. D. Yasa and N. K. N. N. Pande, “Game Edukasi Dua Dimensi Pengenalan Hewan Berdasarkan Cara Berkembangbiaknya,” *TANRA J. Desain Komun. Vis.*, vol. 8, no. 1, pp. 20–30, 2021, doi: 10.26858/tanra.v8i1.19736.
- [5] Wahida, A. Kholiq, and M. T. Arifin, “Pengaruh aktivitas bermain game online terhadap motivasi belajar peserta didik MAS Muhammadiyah Nangahure,” *J. Pendidik. Surya Edukasi*, vol. 9, no. 1, pp. 63–71, 2023, doi: 10.37729/jpse.v9i1.3327.
- [6] A. Dharmawan and A. F. Sitorus, “Studi Komparatif User Experience Desain Antar Muka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Elemen Desain,” *J. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, 2019.
- [7] S. D. Purnamasari and F. Panjaitan, “Pengembangan Aplikasi E-Reporting Kerusakan Lampu Jalan Berbasis Mobile,” *Jusikom J. Sist. Komput. Musirawas*, vol. 5, no. 1, pp. 59–69, 2020.
- [8] Mamay Syani and Nindi Werstantia, “2018, Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android,” *J. Ilm. Ilmu dan Teknol.*

- Rekayasa* |, vol. 1, no. 2, pp. 1–10.
- [9] A. Nathanufa and A. U. Zailani, “Perancangan Dan Implementasi Game Edukasi ‘ Math in Space ’ Sebagai Media Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat Matematika Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Android,” *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 790–800, 2023.
 - [10] R. K. Gea, I. H. . Manurung, A. F. . Sibero, and R. Sitanggang, “Perancangan Aplikasi Game 2D Kill Ghost Menggunakan Unity,” *J. Inform. Kaputama*, vol. 7, no. 1, pp. 100–112, 2023, doi: 10.59697/jik.v7i1.12.
 - [11] Khairunnisa *et al.*, *Multimedia Teori dan Aplikasi Dalam Dunia Pendidikan*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
 - [12] Hamdi, Z. Ramdhan, and A. Lionardi, “Perancangan Storyboard Untuk Animasi 2D Pengenalan Teknik Dasar Bermain Skateboard Untuk Mengurangi Tingkat Kecelakaan Permainan Skateboard,” *e-Proceeding Art Des.*, vol. 10, no. 2, pp. 2815–2840, 2023.
 - [13] D. M. Luay and W. Apriandari, “Penggunaan Metode Gdlc (Game Development Life Cycle) Untuk Mengenal Bendera Dunia,” *INFOTECH J.*, vol. 10, no. 1, pp. 41–48, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.8374>.
 - [14] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.” Informatika, Bandung, 2018.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Jefry Prawira
Tempat/Tanggal Lahir : Binjai, 13 Januari 2002
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Agama : Buddha
Alamat : Jalan Pukat Banting II no.62A
Email : jefryprawira1@gmail.com

Pendidikan Formal :
2007 - 2013 : SD Perguruan Buddhis Bodhicitta
2013 - 2016 : SMP Perguruan Buddhis Bodhicitta
2016 - 2019 : SMA Perguruan Buddhis Bodhicitta
2019 - Sekarang : STMIK TIME Medan

Medan, 31 Juli 2024

Jefry Prawira

SURAT KEPUTUSAN
NO. 034/SK/P1/STMIKTIME/XII/2023

Tentang
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK TIME

1. **Membaca** : a. Hasil pemeriksaan berkas dan kelengkapan mahasiswa.
b. Presentasi Proposal Judul Skripsi mahasiswa tertanggal 09 Oktober – 18 November 2023.
2. **Mengingat** : a. Kurikulum Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time Program Studi Teknik Informatika.
b. Penyesuaian teknis pelaksanaan Skripsi Program Studi Teknik Informatika.
3. **Menimbang** : Bahwa skripsi mahasiswa merupakan wujud aplikasi kristalisasi sikap kemampuan dan ketrampilan mahasiswa/i dalam upaya menerapkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari dibangku kuliah, serta skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang memiliki bobot 6 SKS, maka dipandang perlu untuk menetapkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Skripsi.

4. **Menetapkan** :
Pertama :

Mengangkat Saudara :

Pembimbing I	Andy, S.E., S.Kom., M.TI
Pembimbing II	Feriani Astuti Tarigan, M.Kom., M.M

Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi atas :

1944009	Jefry Prawira	Teknik Informatika
---------	---------------	--------------------

Dengan Judul Skripsi :

Perancangan Game 2D Arcade "Reach Your Dream" Berbasis Mobile

Mahasiswa Program Strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK)Time.

- Kedua : Apabila terdapat kekeliruan di kemudian hari tentang penetapan Dosen Pembimbing Skripsi ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan 07 Desember 2023.

Ditetapkan di
Medan, 07 Desember 2023



Hendri, M.Kom
Pembantu Ketua I STMIK TIME



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : JEFRY PRAWIRA
NIM : 1944009
JUDUL SKRIPSI : PERANCANGAN GAME 2D ARCADE "REACH YOUR DREAM" BERBASIS MOBILE
NAMA DOSEN : Andy, S.E., S.Kom., M.T
DOSEN PEMBIMBING : ☒ I (SATU) ☐ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
5 Februari 2024	Revisi Bab I : Revisi batasan masalah, Latar belakang, poin Perancangan Game	
5 Maret 2024	Bab I Acc	
15 Maret 2024	Bab II Revisi	
16 April 2024	Bab II Acc	
2 May 2024	Bab III Acc	
16 Juli 2024	Bab IV Acc	
17 Juli 2024	Revisi Bab V : Typo	
29 Juli 2024	Acc Bab V	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 31 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Andy, S.E., S.Kom., M.T

Mahasiswa,

JEFRY PRAWIRA



STMIK TIME

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER - TIME

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : JEFRY PRAWIRA
NIM : 1944009
JUDUL SKRIPSI : PERANCANGAN GAME 2D ARCADE "REACH YOUR DREAM" BERBASIS MOBILE
NAMA DOSEN : FERIANI ASTUTI TARIGAN, M.KOM., M.M
DOSEN PEMBIMBING : ☐ I (SATU) ☒ II (DUA)

TANGGAL BIMBINGAN	CATATAN BIMBINGAN	PARAF
5 Maret 2024	Revisi Bab I : Latar Belakang	
4 April 2024	Bab I Acc	
15 April 2024	Bab II Acc	
1 Mei 2024	Revisi Bab III : Typo	
10 Mei 2024	Bab III Acc	
2 Juni 2024	Bab IV Acc	
10 Juli 2024	Revisi Bab V : Typo	
29 Juli 2024	Bab V Acc	

Ketentuan :

1. Bimbingan dengan dosen pembimbing minimal 8 (delapan) kali
2. Formulir Bimbingan wajib diisi dan ditunjukkan ke dosen pembimbing tiap bimbingan
3. Formulir Bimbingan Skripsi ini dianggap sah, apabila telah mendapatkan Pengesahan dari dosen pembimbing
4. Jika tidak memenuhi ketentuan di atas, skripsi dapat **DIBATALKAN**

Medan, 31 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



FERIANI ASTUTI TARIGAN, M.KOM., M.M

Mahasiswa,

JEFRY PRAWIRA

LISTING PROGRAM