



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

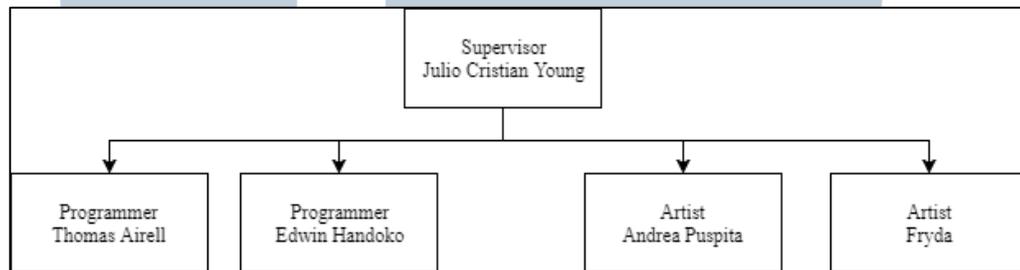
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Kerja magang yang dilakukan di Universitas Multimedia Nusantara mempunyai struktur kerja seperti Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Struktur Koordinasi Kerja Magang

Julio Cristian Young selaku *supervisor* jalannya praktik kerja magang. *Supervisor* terlebih dahulu menjelaskan ingin membuat *game* seperti apa dan spesifikasi yang dibutuhkan. Pelaksanaan kerja magang dikerjakan oleh dua *programmer* dan dua *artist* yang saling berkomunikasi dalam membangun dan merancang *game*. Setelah program selesai, progress dilaporkan kepada *supervisor* untuk melakukan *crosscheck* sehingga apabila terdapat hal yang tidak sesuai dapat langsung diperbaiki. Begitu pula bila mengalami kesulitan bisa langsung berkonsultasi dengan *supervisor*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3.2 Tugas yang Dilakukan

Pada awal praktek kerja magang tugas yang diberikan adalah menyusun permainan tradisional. Kemudian merancang bagaimana game tersebut akan dimainkan di *device* Android. Setelah itu berkoordinasi dengan *artist* untuk *sprite* apa saja yang akan dibuat dan seperti apa bentuknya. Proses komunikasi dilakukan dengan bantuan *google drive* dan *unity collaboration*. *Prototype* akan dibuat sesuai dengan apa yang telah dirancang dan disetujui oleh *supervisor*.

Tahap pertama adalah membuat *prototype*. Lalu masing-masing *prototype* di *check* oleh *supervisor* apakah sudah sesuai ketentuan atau belum. Game yang dibuat adalah engrang, gundu, ketapel, dagongan, dan mercon bambu.

Deskripsi singkat dari game yang dibuat :

Engrang : pemain menekan tombol untuk berjalan dan berganti lintasan sembari menghindari *obstacle* yang diberikan untuk sampai ke garis akhir duluan.

Ketapel : pemain menekan lalu membidik untuk melontarkan batu ke musuh.

Gundu : pemain melempar gundu untuk mengeluarkan gundu yang lain.

Mercon bambu : pemain bergantian menyusun bambu yang bergerak.

Dagongan : pemain menekan tombol untuk saling mendorong sampai ada salah satu yang melewati batas pemenang.

Jika *artist* belum menyiapkan *asset* yang ingin digunakan dan *prototype* sudah jadi maka akan dilakukan proses *bug fixing* dan *refactoring code*. Beberapa *game* juga telah

terjadi pergantian *gameplay* sehingga dibuat *prototype* ulang (gundu, dagongan, engrang).

Rincian tugas yang dilakukan dalam kerja magang ini adalah sebagai berikut.

1. Perancangan struktur dan alur *game*.
2. Pembagian tugas dalam pembuatan *game*.
3. Membuat dan merancang *game* yang telah disepakati.
4. Perancangan *user interface*.
5. *Testing* dan revisi *game*.

Tabel 3.1 Tabel Realisasi Kerja Magang

Minggu	Pekerjaan yang Dilakukan
1	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian tugas dalam pembuatan <i>game</i> • Membuat <i>prototype game</i> engrang dan kelereng • <i>Testing game</i> engrang dan kelereng • <i>Debug dan Refactor game</i> engrang dan kelereng
2	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat <i>prototype game</i> dagongan • <i>Testing game</i> dagongan • <i>Debug dan Refactor game</i> dagongan • <i>Rework game</i> kelereng dan engrang
3	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat <i>prototype game</i> engrang dan kelereng • <i>Testing game</i> engrang dan kelereng • <i>Debug dan Refactor game</i> engrang dan kelereng
4	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat <i>prototype game</i> mercon bambu dan ketapel • <i>Testing game</i> mercon bambu dan ketapel • <i>Debug dan Refactor game</i> mercon bambu dan ketapel
5	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat <i>prototype main menu</i> • <i>Testing game</i> • <i>Debug dan Refactor main menu</i>
6	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Debug dan Refactor game</i>
7	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan fitur ke semua <i>game</i> • Membuat navigasi <i>game</i>

Tabel 3.1 Tabel Realisasi Kerja Magang (Lanjutan)

8	<ul style="list-style-type: none">• Menyatukan <i>game</i>• <i>Debugging game</i>
---	--

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu proses pelaksanaan, kendala, dan solusi atas kendala yang ditemukan.

3.3.1 Proses Pelaksanaan

Pembuatan *game* dibuat menggunakan perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Unity ver 5.5

Unity merupakan *software* pembuatan *game*, Unity mempermudah *game developer* dalam membuat dan mengembangkan *game*.

2. Memu

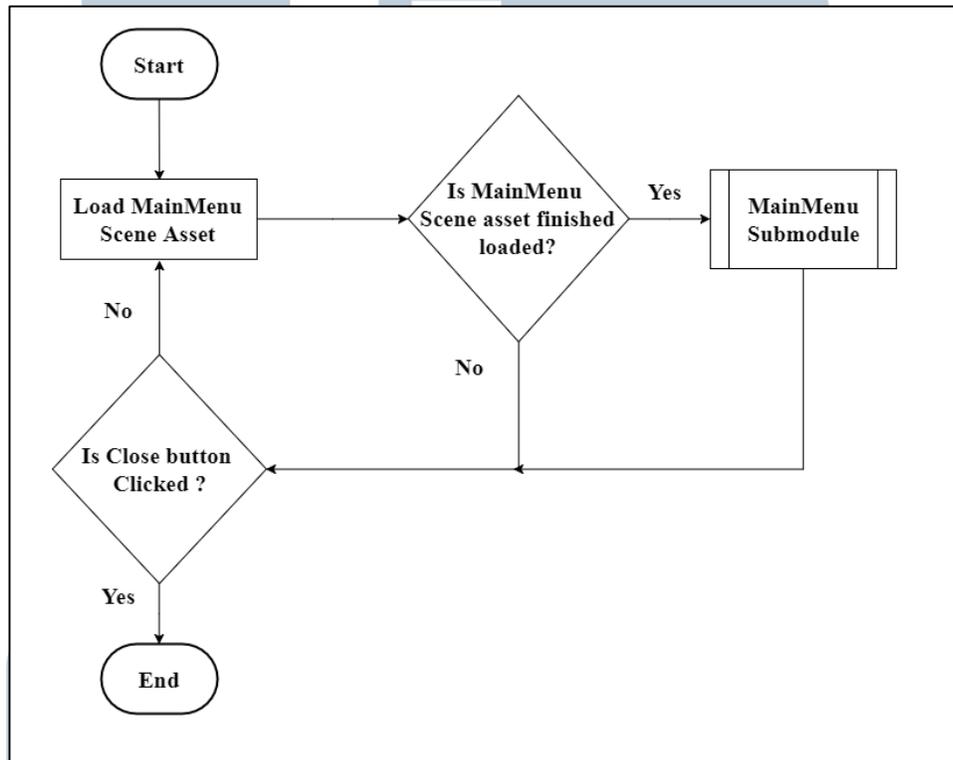
Memu merupakan *software* yang berfungsi sebagai *emulator* dari *android*.

Berikut ini akan diuraikan tentang flowchart dan rancangan antarmuka.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

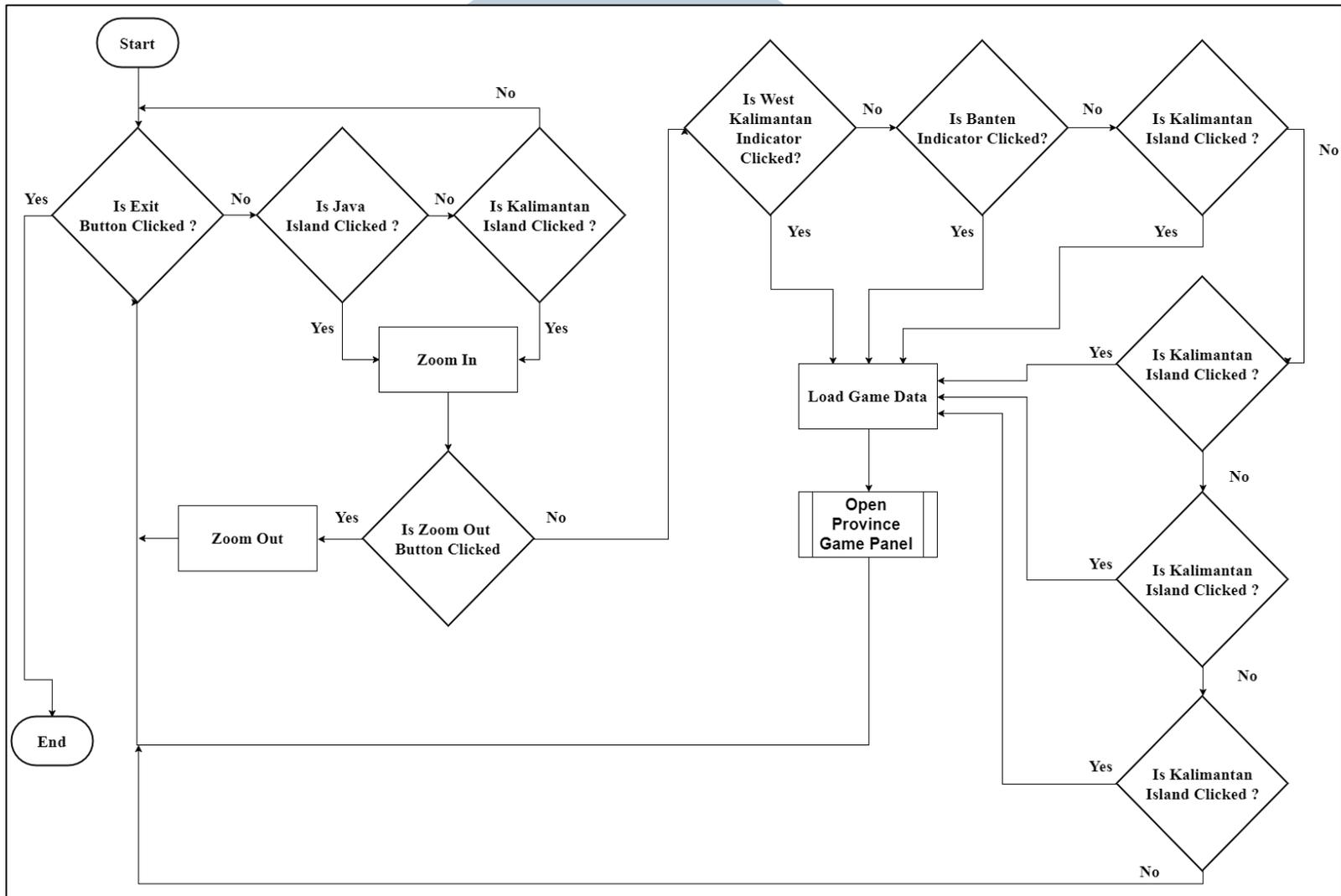
A. Flowchart

Pada bagian ini akan diuraikan *flowchart* dari *game* Di saat *user* membuka aplikasi *game* maka akan ada *loading screen* dan juga sebuah *bar* merah. *Bar* merah mengindikasikan apakah *asset* untuk *game* telah selesai di *load* dan siap untuk digunakan. Setelah *bar* merah penuh, maka *scene* akan berukan ke *scene Main Menu*.



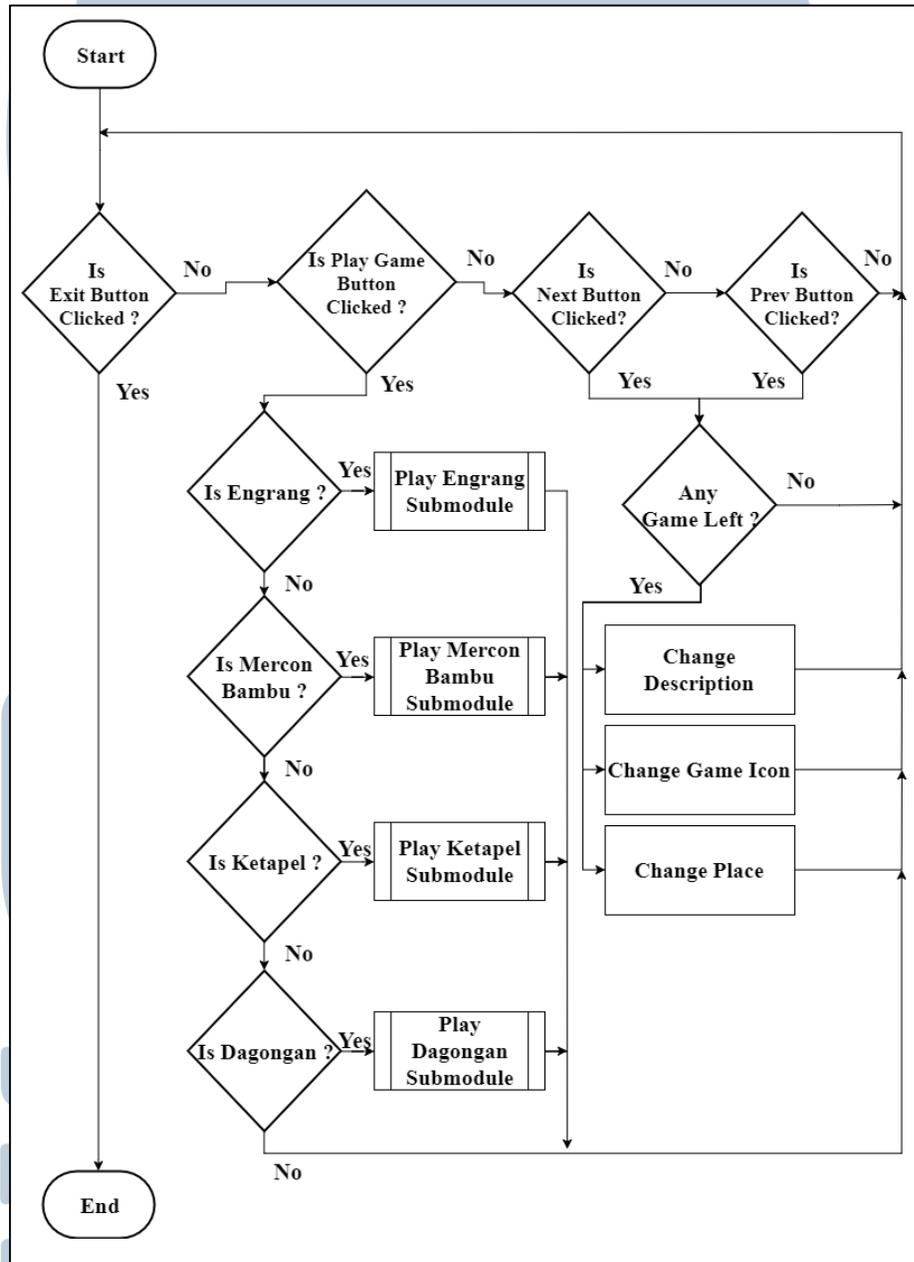
Gambar 3.2 Flowchart *Opening Title*

Pada *main menu* *user* bisa melakukan *input* dengan menekan pulau Jawa dan pulau Kalimantan atau dengan tombol *exit*. Jika *user* menekan tombol *exit* maka aplikasi akan tertutup. Jika pulau Jawa atau Kalimantan yang dipilih maka *camera* akan melakukan *zoom* dan ada beberapa tombol merah yang bisa ditekan untuk membuka *panel*. Jika tombol *zoom out* ditekan maka *camera* akan kembali seperti semula.



Gambar 3.3 Flowchart Submodul *Main Menu*

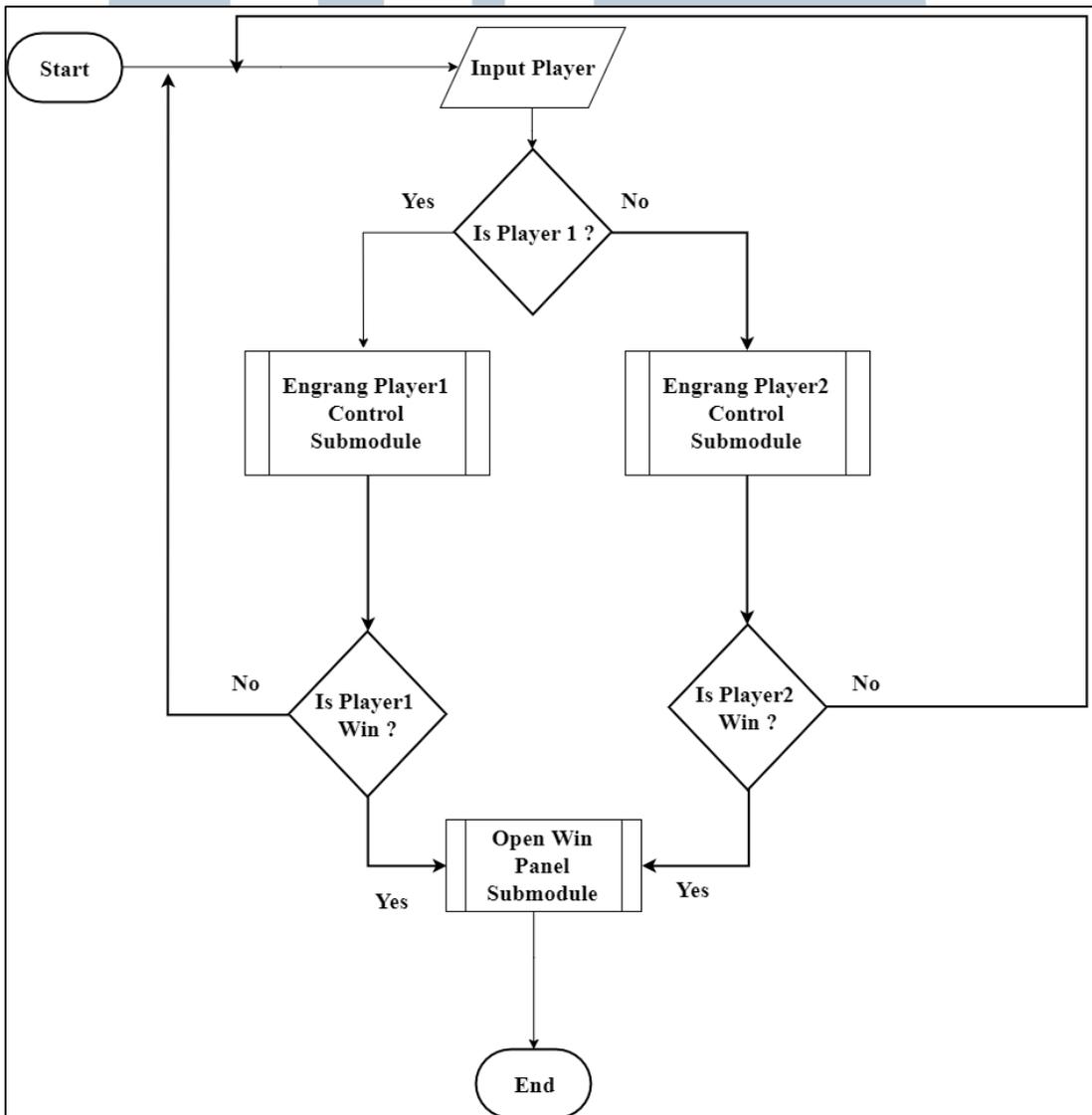
Panel tersebut akan menampilkan *sprite* orang dengan baju daerah sesuai daerah yang ditekan serta *icon game*, deskripsi singkat *game*, dan dari mana *game* tersebut berasal. Jika tombol *exit* ditekan maka panel akan tertutup, jika tombol *next* ditekan maka *game* akan berganti ke *game* selanjutnya (jika ada) dan sebaliknya.



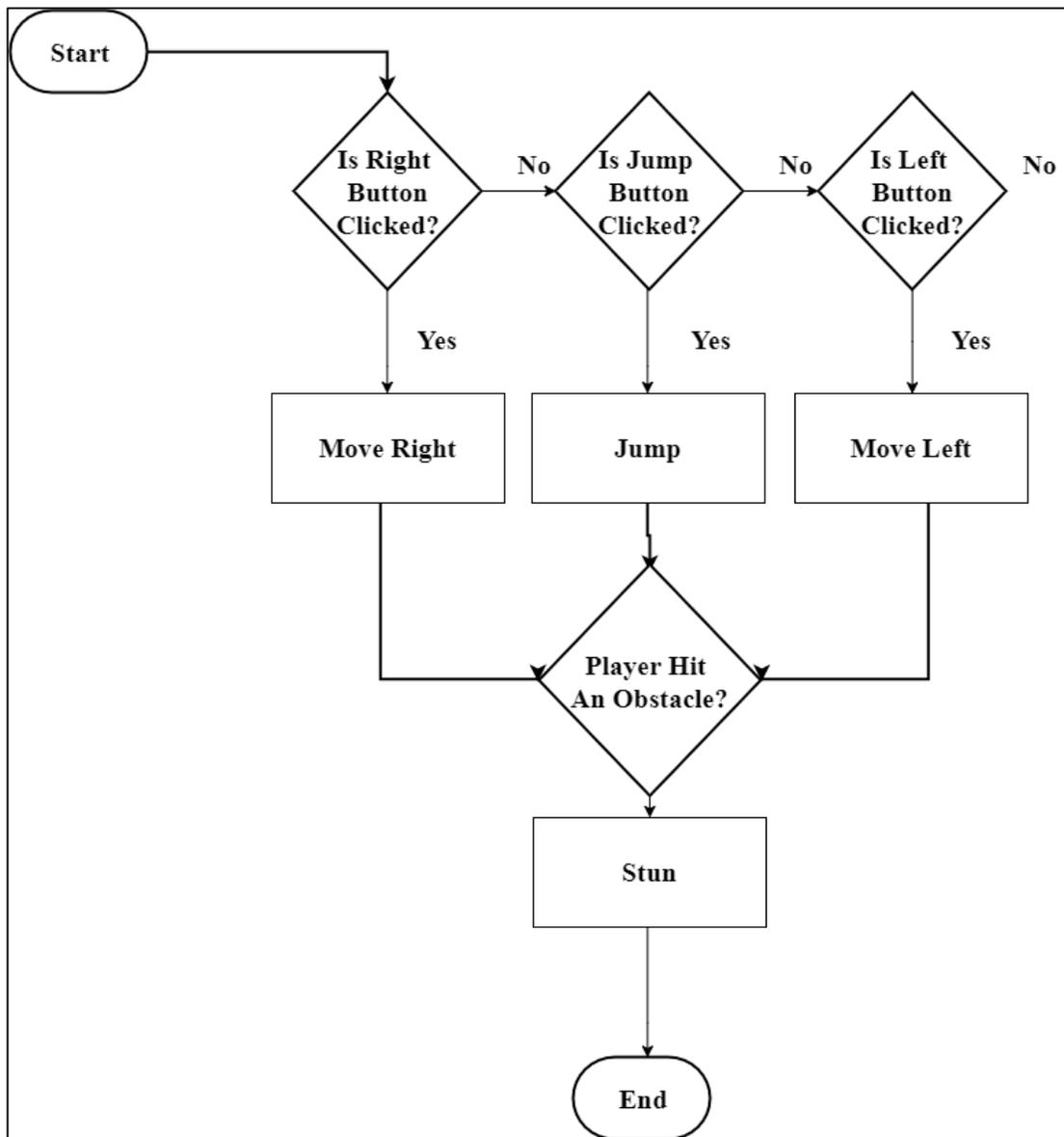
Gambar 3.4 Flowchart Submodul *Province Game Panel*

Jika user menekan tombol *play*, maka akan masuk sesuai *game* yang dipilih. Permainan yang akan dibahas antara lain : engrang, mercon bambu, dagongan, dan ketapel.

Pada permainan engrang user akan mempunyai tiga tombol yaitu tombol untuk jalan ke kiri, ke kanan, dan berganti jalur (melompat).



Gambar 3.5 Flowchart Submodul *Play* Engrang



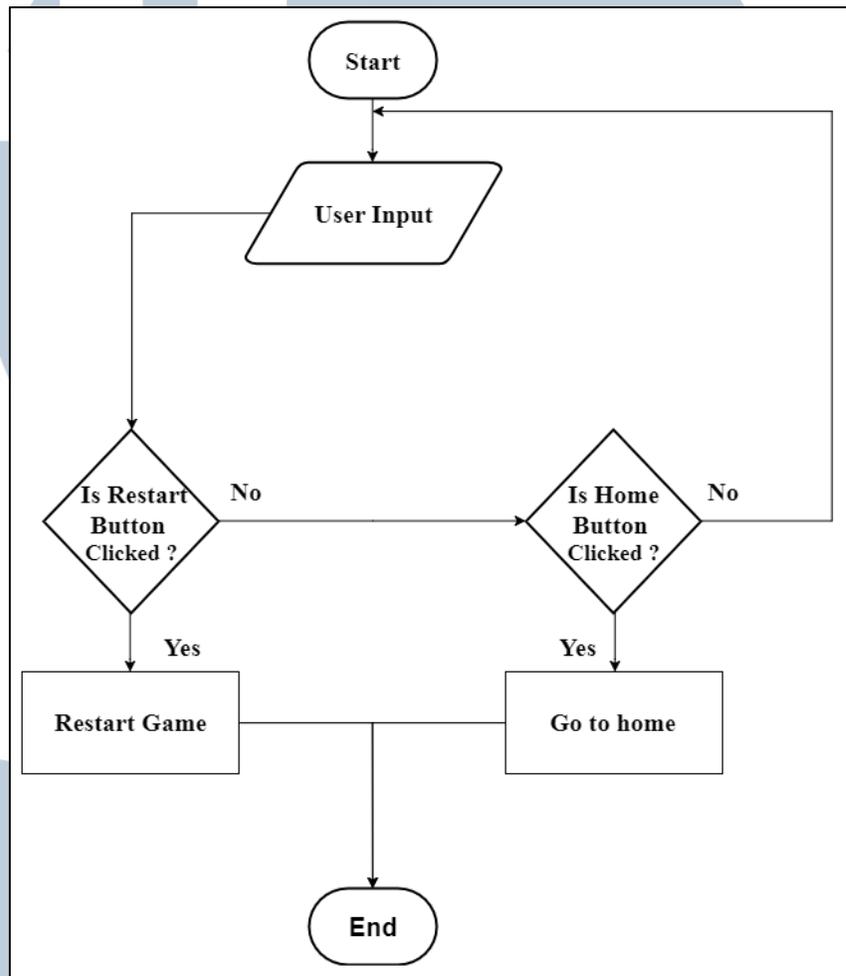
Gambar 3. 6 Flowchart Engrang Player1 & Player2 Submodule

Permainan engrang dilakukan sampai salah satu dari user melewati garis finish.

User bisa berganti jalur untuk menghindari *obstacle* yang telah disediakan. User maju dengan menekan tombol untuk kaki kiri dan kanan secara bergantian. Jika ada user yang telah menang maka panel win akan terbuka.

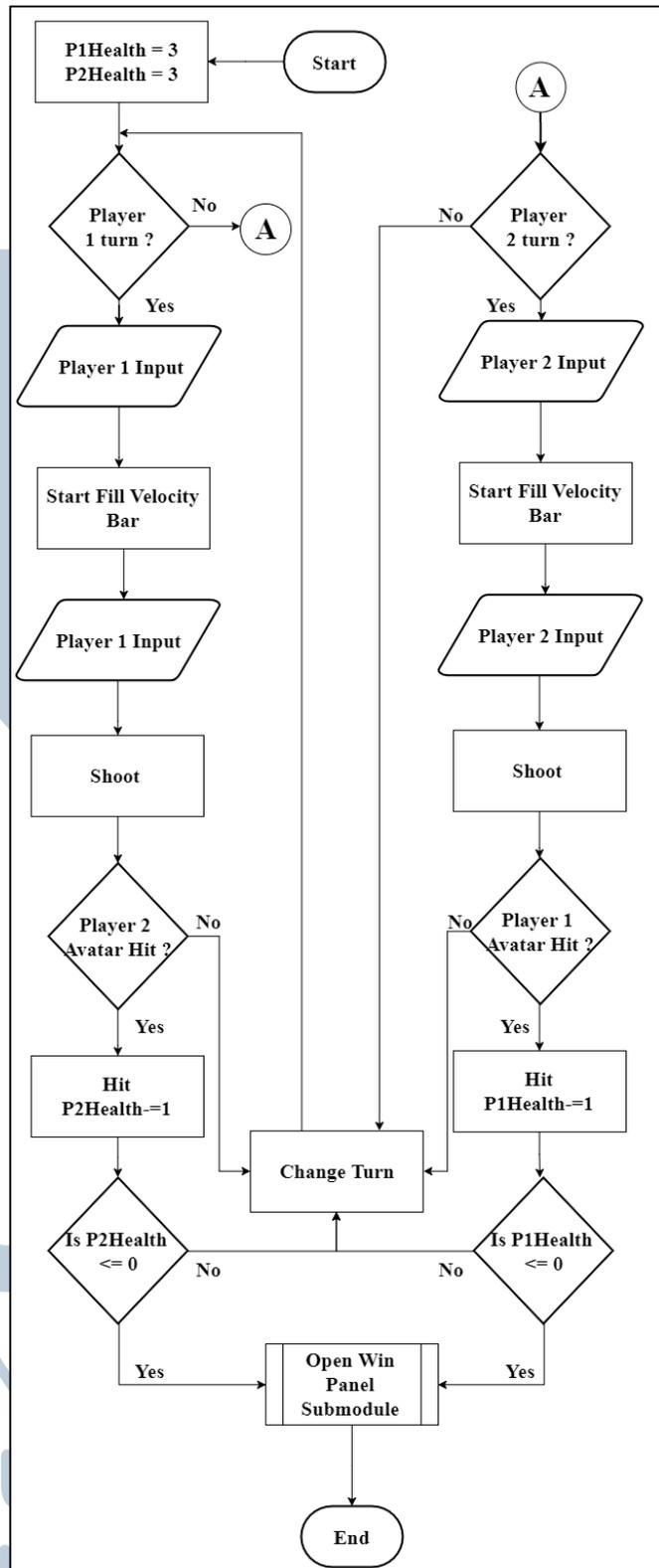
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Pada *panel* ini tersedia 3 button, yaitu *restart* yang digunakan untuk mengulang permainan, *home* untuk berpindah ke *home*, dan 1 button yang tidak berfungsi apa – apa. *Win Panel* digunakan pada semua *game* setelah *game* berakhir.



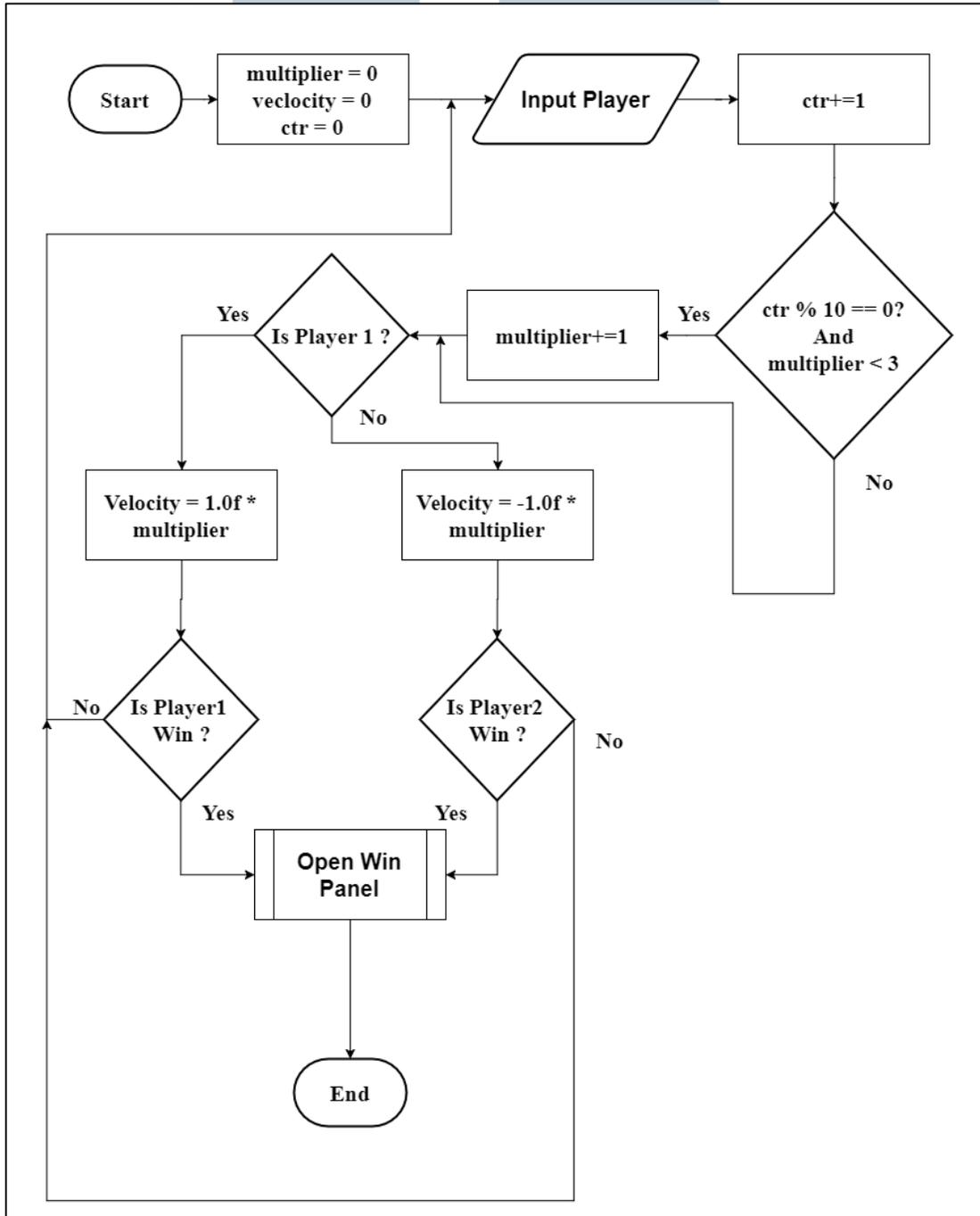
Gambar 3.7 Flowchart Submodul *Win Panel*

Permainan selanjutnya adalah ketapel dimana setiap pemain bergantian untuk menembak. Kecepatan tembakan dipengaruhi angin dan juga kekuatan dari tembakan, pemain yang nyawanya sudah habis terlebih dahulu dinyatakan kalah.



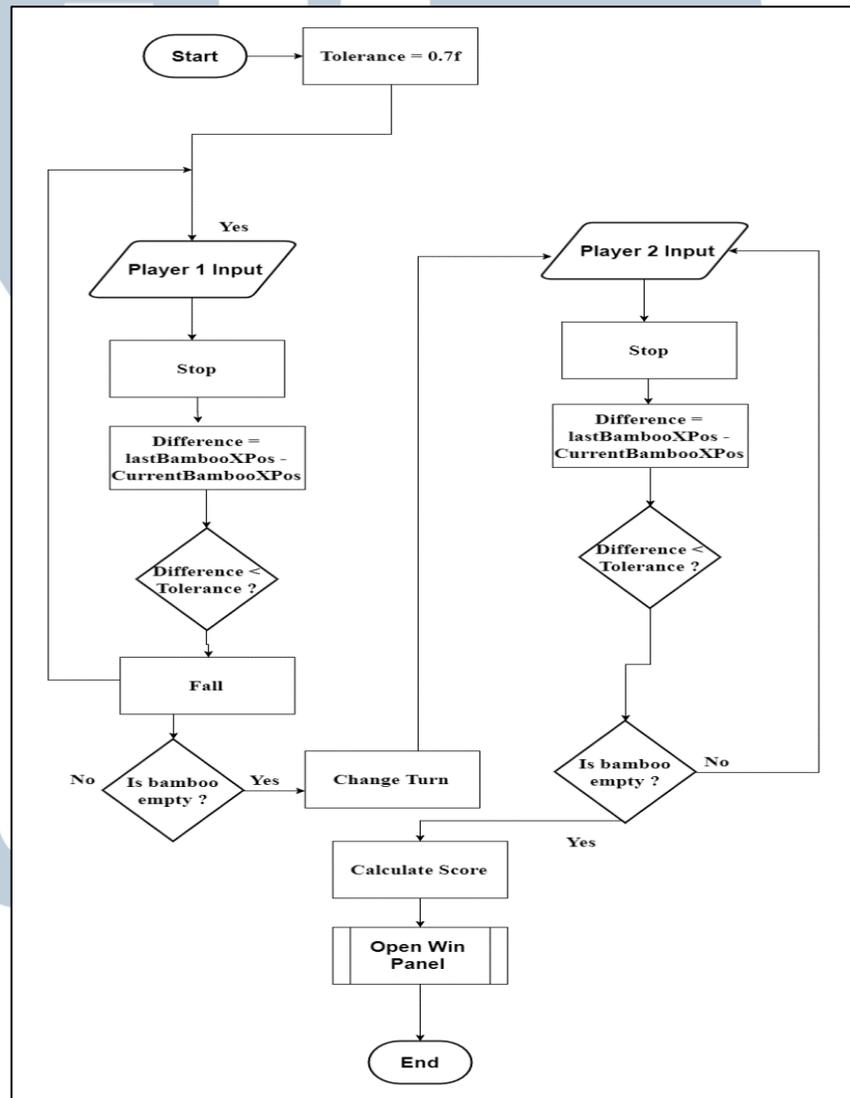
Gambar 3.8 Flowchart Submodul *Play Ketapel*

Permainan selanjutnya adalah dagongan dimana setiap pemain menekan layar untuk menggerakkan karakter sampai ada salah satu yang melewati garis.



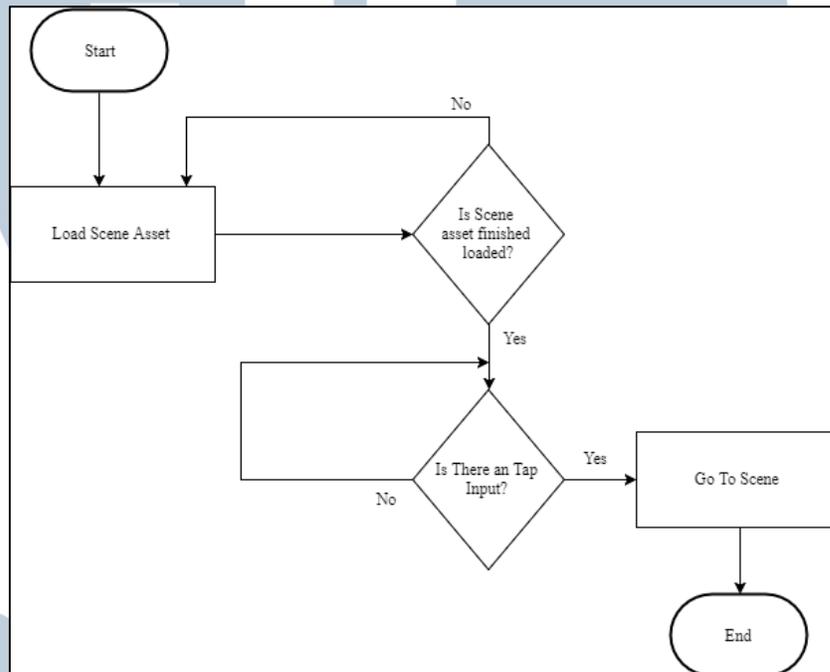
Gambar 3.9 Flowchart Submodul *Play* Dagongan

Permainan yang terakhir adalah mercon bambu dimana setiap pemain menyusun bambu secara bergantian, pemain dengan *point* terbanyak akan memenangkan permainan. *Point* dihitung dari keakuratan peletakan bambu. Pemain akan berganti saat jumlah bambu yang digunakan adalah empat. Jika terlalu jauh dalam penyusunan maka bambu akan jatuh.



Gambar 3.10 Flowchart Submodul *Play Mercon Bambu*.

Setiap kali sebuah *scene* di *load* kecuali *scene* dari awal membuka aplikasi ke *main menu* maka akan ada *loading screen*. *Loading screen* ini menandakan apakah *asset* untuk *scene* yang akan di *load* telah selesai dengan indikator *bar* merah. Jika sudah maka *bar* merah akan hilang dan tulisan berubah menjadi *Tap To Play*, jika *user* melakukan *input tap* maka *scene* berikutnya akan muncul.



Gambar 3.11 Flowchart *Loading Screen* Submodule

B. Desain Antarmuka

Dalam pembuatan *game* dibuat tampilan antar muka yang telah didiskusikan oleh *supervisor*.

B.1 Loading Screen (Opening)

Scene loading screen (opening) adalah *scene* pertama yang ditampilkan kepada *user* saat membuka *game*. *Scene* ini digunakan sebagai tampilan awal dan juga indikator apakah *asset game* telah selesai di *load*. Hal ini bisa dilihat dari seberapa penuh *bar* merah. Pada *scene* ini ditampilkan *background* utama dan juga semua *asset* orang dengan pakaian adat dari masing-masing daerah asalnya.



Gambar 3.12 Tampilan *Loading Screen (Opening)*

B.2 Main Menu

Scene main menu adalah *scene* yang muncul setelah *scene loading screen* selesai dijalankan. Pada *scene user* bisa berinteraksi dengan tombol *close* yang berada dibagian pojok atas sebelah kanan yang digunakan untuk menutup *game*,

pulau Jawa dan Kalimantan yang bisa ditekan. Jika pulau Jawa atau Kalimantan ditekan maka *camera* akan melakukan *zoom* ke pulau yang ditekan menampilkan provinsi - provinsi yang ditandakan dengan *icon* merah yang nantinya bisa ditekan lagi untuk menampilkan *panel game* sesuai provinsinya masing - masing.



Gambar 3.13 Tampilan *Main Menu*

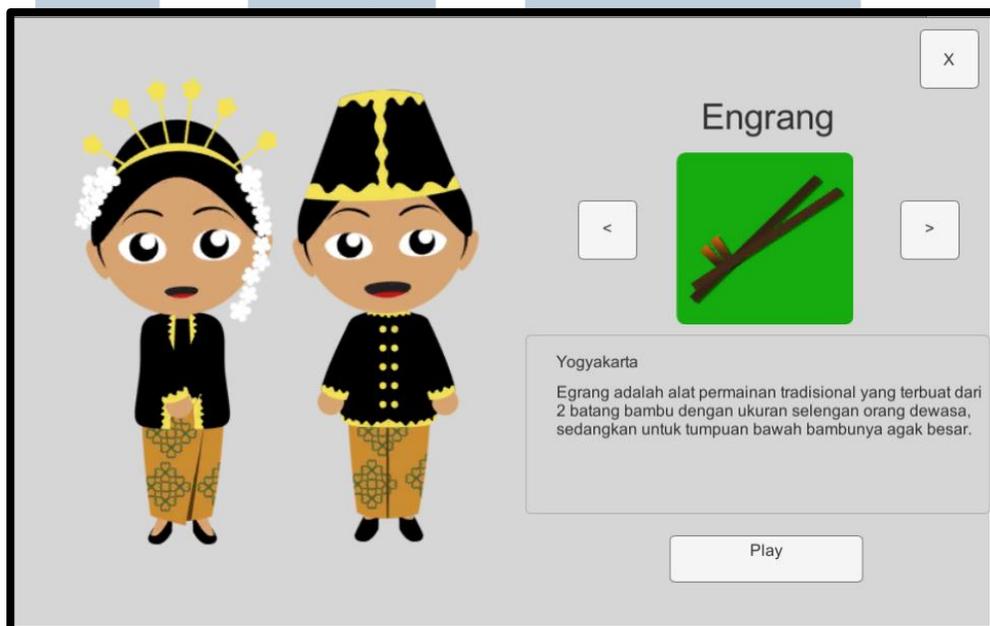


Gambar 3.14 Tampilan *Main Menu (Zoom In)*

U
M
U
L
T
I
M
E
D
I
A
N
U
S
A
N
T
A
R
A

B.3 Game Panel

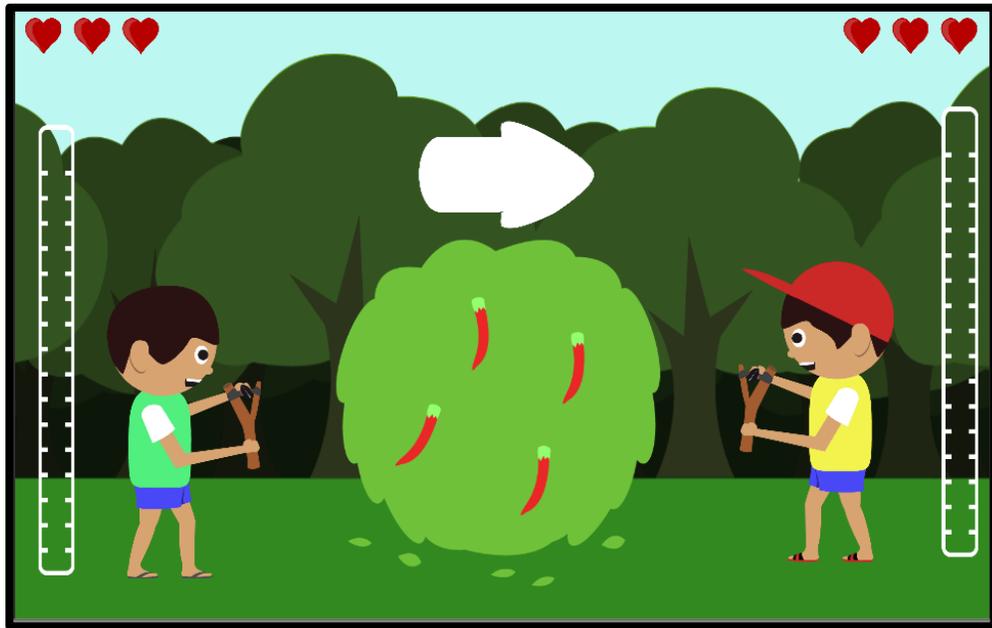
Game panel akan menampilkan *game* apa saja yang tersedia sesuai provinsi yang dipilih. Pada *panel* ini terdapat nama, *icon*, deskripsi singkat dari *game*, orang dengan baju sesuai provinsi yang dipilih, tombol *next* untuk memilih *game* berikutnya, tombol *prev* untuk memilih *game* sebelumnya, tombol *close* untuk menutup panel, dan tombol *play* untuk memainkan *game* yang dipilih.



Gambar 3.15 Tampilan *Game Panel*

B.4 Ketapel

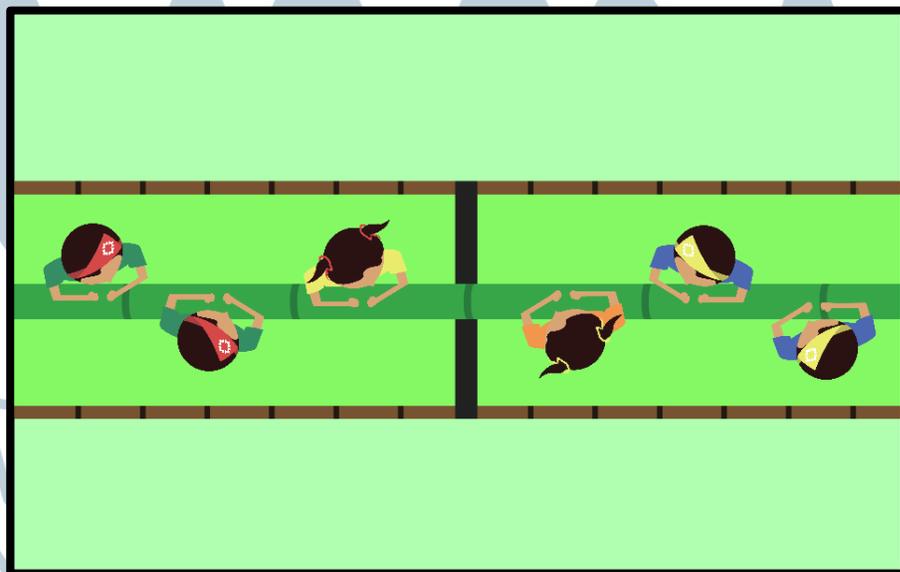
Pada *scene* ketapel terdapat *bar* yang berada di sebelah kiri untuk *player* satu dan sebelah kanan untuk *player* dua yang berfungsi sebagai indikator kekuatan lontaran ketapel yang ditembakkan. Panah putih yang berada di tengah layar yang merepresentasikan arah angin. Nyawa *player* yang berbentuk hati yang berada di atas *player* masing-masing.



Gambar 3.16 Tampilan Ketapel

B.5 Dagongan

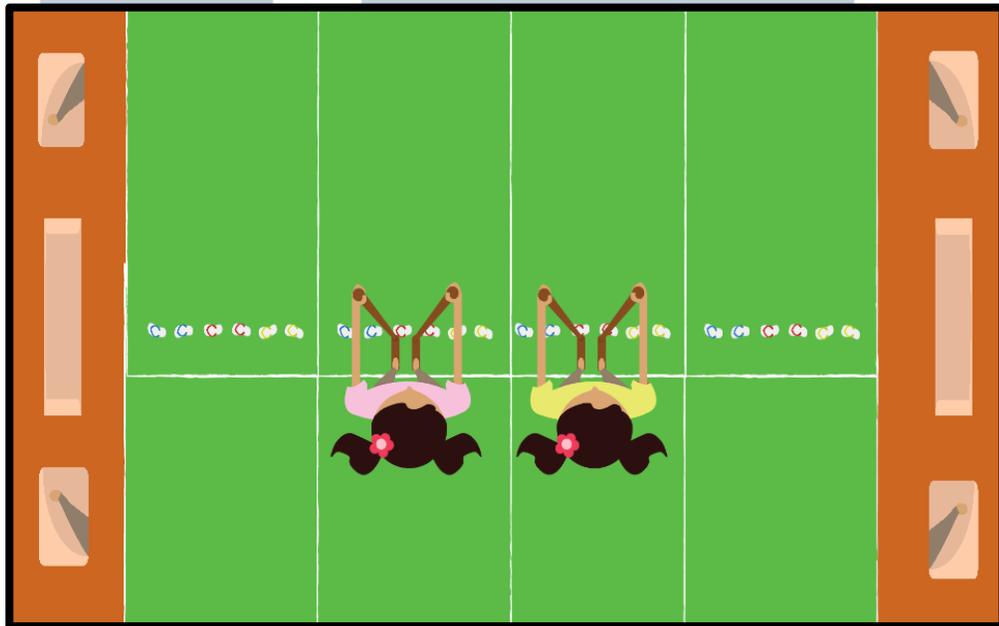
Pada *scene* dagongan terdapat garis tengah yang berwarna hitam yang menjadi garis yang menentukan *player* mana yang akan menang. Garis tersebut juga menjadi batas antara *player* mana yang akan melakukan dorongan jika adanya *input*.



Gambar 3.17 Tampilan Dagongan

B.6 Engrang

Pada *scene* engrang terdapat tiga buah tombol yang berada di sebelah kanan untuk *player* dua dan sebelah kiri untuk *player* satu. Ke tiga tombol tersebut memiliki fungsi yang berbeda dan digunakan untuk menggerakkan *player*. Fungsi masing-masing tombol dari atas ke bawah adalah sebagai berikut, tombol pertama digunakan untuk menggerakkan kaki kanan, tombol kedua digunakan untuk berganti jalur, dan tombol ke tiga digunakan untuk menggerakkan kaki kiri.

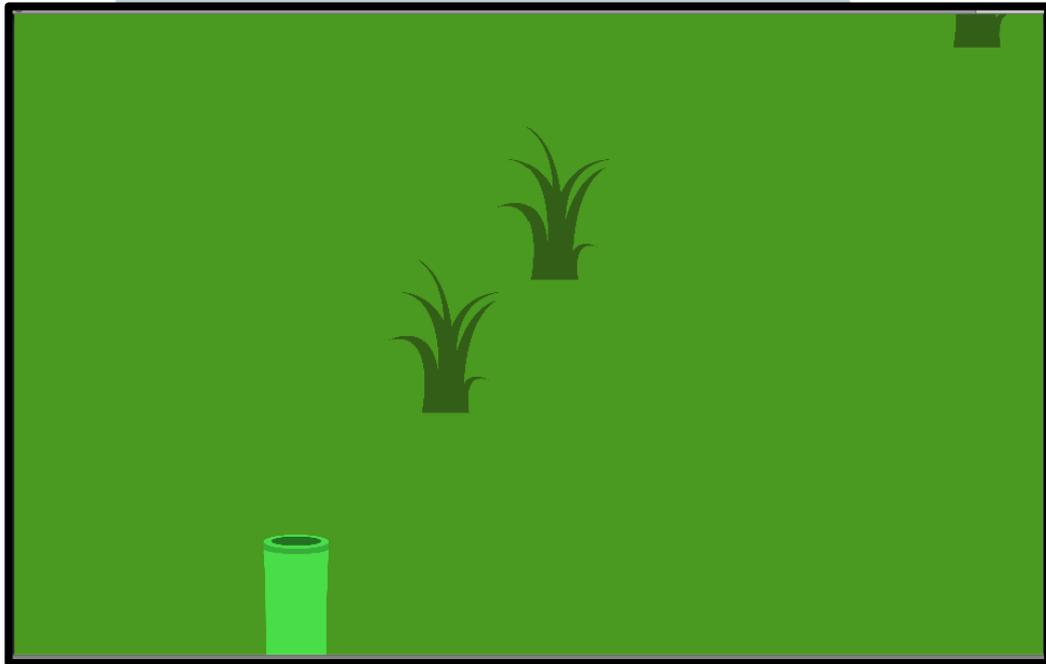


Gambar 3.18 Tampilan Engrang

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

B.7 Mercon Bambu

Pada *scene* mercon bambu *player* bebas input di mana saja. Saat adanya *input* maka bambu akan berhenti. *Input* akan terus dilakukan selama jumlah bambu masih kurang dari empat. Setelah empat maka *player* akan bergantian.



Gambar 3.19 Tampilan Mercon Bambu

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

B.8 Win Panel

Win Panel merupakan panel yang akan keluar setelah salah satu dari *player* menang atau kalah. *Win panel* akan menampilkan *player* yang menang dan juga ada 3 tombol dimana 2 diantaranya mempunyai fungsi. Fungsi masing-masing tombol dari kiri ke kanan yaitu, tombol pertama digunakan untuk kembali ke halaman awal, tombol ke dua digunakan untuk mengulang game yang sedang dimainkan. *Win Panel* terdapat pada semua *game*.



Gambar 3.20 Tampilan *Win Panel*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

B.9 Loading Screen

Loading screen adalah ditampilkan kepada *user* saat melakukan navigasi ke *game*. *Loading screen* digunakan sebagai indikator apakah *asset game* telah selesai di *load*. Hal ini bisa dilihat dari seberapa penuh *bar* merah. Jika *bar* merah sudah penuh maka akan berubah menjadi *Tap To Play*. Jika *user* melakukan *input* maka *loading screen* akan berpindah ke *scene* yang sebelumnya *user* pilih. *Asset* yang digunakan merupakan trivia dari berbagai daerah mulai dari makanan, baju adat, rumah adat, dan lain-lain.



Gambar 3.21 Tampilan *Loading Screen*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

3.3.2 Kendala yang Ditemukan

Selama proses kerja magang, ditemukan beberapa kendala sebagai berikut.

1. Perbedaan antara apa yang diinginkan *artist* dengan *programmer* terkait *asset* dan *gameplay* dari *game*.
2. Berubahnya beberapa *gameplay* akibat kurang menarik saat dilakukan dilakukan pengujian.
3. Terjadi kehilangan data saat melakukan kolaborasi dengan *unity collab*.

3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Solusi dari kendala yang ditemukan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan komunikasi secara langsung kepada *artist* dan berdiskusi bersama *supervisor* mencari solusi dari perbedaan yang muncul .
2. Membuat *prototype* baru yang sebelumnya didiskusikan bersama rekan kerja dan *supervisor*.
3. Membuat *backup* sebelum melakukan kolaborasi dengan *unity collab*.

