

**PERANCANGAN *TERRAIN dan STORYBOARD ENDLESS*
RUNNING ADVENTURE BERBASIS ANDROID
“Kakek Done Adventure’s”**

LAPORAN AKHIR



Oleh :

Robby Agung Prastyo

E31151323

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

**PERANCANGAN *TERRAIN dan STORYBOARD ENDLESS*
RUNNING ADVENTURE BERBASIS ANDROID
“Kakek Done Adventure’s”**

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.)

di Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

oleh :

Robby Agung Prastyo

E31151323

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2018**

KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

POLITEKNIK NEGERI JEMBER

**PERANCANGAN TERRAIN DAN STORYBOARD ENDLESS RUNNING
ADVENTURE BERBASIS ANDROID "Kakek Done Adventure's"**

Robby Agung Prastyo (E31151323)

Telah Diuji pada Tanggal 8 Maret 2018

Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

HALAMAN PENGESAHAN

Ketua Penguji,

Ery Setiawan Jullev A, S.Kom. M.Cs

NIP. 19890710 201509 1 001

Sekretaris Penguji,

Anggota Penguji,

Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs

NIP. 19830203 200604 1 003

Wahyu Kurnia Dewanto, S.Kom, MT

NIP. 19710408 200112 1 003

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ery Setiawan Jullev A, S.Kom. M.Cs

NIP. 19890710 201509 1 001

Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs

NIP. 19830203 200604 1 003

Menyetujui

Ketua Jurusan Teknologi Informasi

Wahyu Kurnia Dewanto, S.Kom, MT

NIP. 19710408 2002112 1 0003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robby Agung Prastyo

NIM : E31151323

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam laporan akhir saya yang berjudul “PERANCANGAN TERRAIN DAN STORYBOARD ENDLESS RUNNING ADVENTURE BERBASIS ANDROID” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 8 Maret 2018

Robby Agung Prastyo

NIM E31151323

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya sederhana ini teruntuk orang-orang terkasih :

- Ibunda tersayang, orang yang telah berjuang demi keluarga. Terima kasih selalu mendoakan yang terbaik untuk anak – anaknya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- Ayahanda tersayang, terima kasih sudah bersedia menjadi penopang dalam keluarga dan terima kasih untuk pengorbanannya hingga saat ini saya bisa meneruskan pendidikan.
- Adik saya yang tersayang, terima kasih sudah memberikan support dan hiburan tersendiri dikeluarga dan selalu memberi semangat dan dukungannya.

----- TerimaKasih -----

Almamaterku Tercinta

HALAMAN MOTTO

“Semua pasti akan terlalui, hanya butuh kata ‘Just Do It’, Kalau hanya dibayangkan apakah yakin semua akan terselesaikan?.” (Robby Agung Prastyo)

“Jangan menunda pekerjaan yang ada di depan kalau ingin cepat selesai, selesaikan pada saat itu juga, agar tidak terlalu jadi beban fikiran. Tugas akhirnya cepat selesaikan, lebih cepat lebih baik, cepat lulus, cepat cari kerja.” (Ayah)

“Lakukan apa yang ingin kamu lakukan selagi itu baik bagimu, ibu tidak melarang. Tugas akhirnya cepat selesaikan, lebih cepat lebih baik, cepat lulus, cepat cari kerja, semoga jadi orang yang sukses.” (Ibu)

“Apa yang dilangit dan di bumi selalu meminta kepada-Nya. Maka Nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan” (Ar-Rahman: 29-30)

"Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik." (Evelyn Underhill)

Perancangan *Terrain dan Storyboard Endless Running Adventure* Berbasis

Android “Kakek Done Adventure’s”

Ery Setiyawan Jullev A, S.Kom, M.Cs (Dosen Pembimbing 1) dan Hendra Yufit

Riskiawan, S.Kom, M.Cs (Dosen Pembimbing 2)

Robby Agung Prastyo

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, tidak terkecuali di Indonesia. Oleh sebab itu kebudayaan local yang cenderung tradisional semakin memudar dikarenakan generasi muda yang selalu mengikuti perkembangan teknologi sehingga jarang menghiraukan budayanya sendiri. Kebanyakan generasi muda bangsa ini suka dengan memainkan permainan yang terdapat pada gadget mereka. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang ada serta memudahkan penyebaran informasi kebudayaan dengan perantara game edukasi yang menggunakan teknologi aughmented reality supaya dapat menarik perhatian generasi muda. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan. Jenis data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh dari hasil quisioner. Metodologi perangkat lunak yang dipilih adalah metodologi Prototype. Tahapan yang dilakukan adalah komunikasi, perencanaan secara cepat, pemodelan perancangan secara cepat, pembentukan prototype, penyerahan sistem atau perangkat lunak ke para pelanggan atau pengguna pengiriman dan umpan balik kemudian di implementasikan melalui bahasa pemrograman C# menggunakan Unity Engine.

Kata kunci— Game, Aughmented Reality, Kebudayaan, Edukasi, Unity, C#

Perancangan *Terrain dan Storyboard Endless Running Adventure* Berbasis

Android “Kakek Done Adventure’s”

Ery Setiyawan Jullev A, S.Kom, M.Cs (Dosen Pembimbing 1) dan Hendra Yufit

Riskiawan, S.Kom, M.Cs (Dosen Pembimbing 2)

Robby Agung Prastyo

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

ABSTRACT

The development of technology is currently growing rapidly, not least in Indonesia. Therefore, local culture that tends to become more traditional faded because of young people who always follow the development of technology so rarely ignore its own culture. Most of the younger generation of this nation like to play the game contained in their gadgets. The purpose of this study is to overcome the existing problems and facilitate the dissemination of cultural information with the intermediary of educational games that use aughmented reality technology in order to attract the attention of the younger generation. The research method used is field research and library research. The type of data collected is the primary data obtained from quisionary results. The selected software methodology is the Prototype methodology. Stages are communication, rapid planning, rapid design modeling, prototype formation, delivery of systems or software to customers or users of delivery and feedback and then implemented through C # programming language using Unity Engine.

Keywords— *Game, Aughmented Reality, Culture, Education, Unity, C#*

RINGKASAN

PERANCANGAN *TERRAIN DAN STORYBOARD GAME ENDLESS RUNNING ADVENTURE* BERBASIS ANDROID “Kakek Done Adventure’s”, Robby Agung Prastyo, Nim E31151323, Tahun 2018, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Ery Setiyawan Jullev A, S.Kom, M.Cs (Pembimbing I) dan Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom, M.Cs (Pembimbing II)

Perkembangan Teknologi saat ini semakin pesat. Sehingga menyebabkan perkembangan kebudayaan yang kurang menarik akan semakin pudar. Kebudayaan semakin pudar di sebabkan karena generasi muda Indonesia yang lebih memilih mengikuti perkembangan teknologi yang berkembang saat ini.

Game edukasi merupakan sarana yang baik untuk membantu proses penyebaran dan perkembangan kebudayaan Indonesia. Game ini dibuat dengan tujuan untuk membantu dalam mengembangkan kebudayaan yang mulai pudar di Indonesia yang menggunakan teknologi Augmented Reality untuk membantu supaya tampilan lebih menarik.

Game ini dibuat untuk memberikan kemudahan dalam kegiatan penyebaran informasi dan mengembangkan kebudayaan Indonesia.

Melalui Game Edukasi Kakek Done’s Adventure ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah mengembangkan dan penyebaran informasi kebudayaan Indonesia.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan karya tulis ilmiah berjudul Perancangan Terrain dan Storyboard Endless Running Adventure Berbasis Android “Kakek Done Adventure’s” dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Juli 2017 sampai dengan februari 2018 bertempat di Politeknik Negeri Jember, yang dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Jember,
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi,
3. Ketua Program Studi Manajemen Informatika,
4. Bapak Ery Setiawan Jullev A, S.Kom, M.Cs dan Bapak Hendra Yufit Riskiawan S.Kom, M.Cs
5. Rekan dan Sahabat yang telah membantu dalam proses penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini., serta teman-teman MIF’15 .

Laporan Karya Tulis Ilmiah ini masih kurang sempurna, mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 8 Maret 2018

Robby Agung Prastyo



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Robby Agung Prastyo
NIM : E31151323
Program Studi : Manajemen Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa **Laporan Tugas Akhir yang berjudul:**

**PERANCANGAN TERRAIN dan STORYBOARD ENDLESS RUNNING
ADVENTURE BERBASIS ANDROID**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 8 Maret 2018
Yang menyatakan,

Nama : Robby Agung Prastyo

NIM : E31151323

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	x
PERSETUJUAN PUBLIKASI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Budaya	4
2.2 Edukasi Game	4
2.3 Terrain	5
2.4 3D	5
2.5 Android	5
2.6 Storyboard	6
2.7 Endless running game	7

2.8 Blender	8
2.9 Augmented Reality	8
2.9.1 Marker	9
2.10 Karya Tulis Imiah yang Mendahului	11
2.11 State of The Art	13
BAB 3. METODELOGI KEGIATAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Kegiatan	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metodologi Kegiatan	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Komunikasi dan Pengumpulan Data Awal	17
4.1.1 Storyboard.....	17
4.1.2 Terrain.....	18
4.2 Quick Design.....	18
4.2.1 Storyboard.....	18
4.2.2 Terrain.....	22
4.3 Pembentukan Prototype.....	23
4.3.1 Storyboard.....	23
4.3.2 Terrain.....	24
4.4 Evaluasi Terhadap Prototype.....	26
4.5 Produksi Akhir	26
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	32
A. Hasil Beberapa Kuisisioner	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Contoh tampilan desain storyboard dan terrain sederhana	7
2.2 Tampilan Blender.....	8
2.3 Qr (quick response) Code	9
2.4 Fiducial Marker.....	10
2.5 Markerless Marker	10
3.1 Model Prototype.....	15
3.2 Tampilan Storyboard	16
4.1 Usecase Game	17
4.2 Tampilan Terrain.....	18
4.3 Tampilan menu utama.....	19
4.4 Tampilan level	19
4.5 Tampilan loading	19
4.6 Tampilan game di mulai	20
4.7 Tampilan menu pause	20
4.8 Tampilan pengenalan marker.....	21
4.9 Tampilan biodata diri.....	22
4.10 Tampilan lintasan game	22
4.11 Tampilan item pendukung	24
4.12 Tampilan item utama	25
4.13 Tampilan produk akhir.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Persamaan dan perbedaan karya tulis ilmiah	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Beberapa Kuisisioner.....	32

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebiasaan anak-anak bermain game berbasis mobile yang lebih bernuansa budaya barat akhir-akhir ini sangat kental terjadi. Tanpa disadari antusias anak-anak untuk belajar budaya Indonesia semakin berkurang ditambah tidak adanya media yang mengasyikkan bagi anak-anak sebagai jembatan untuk belajar budaya Indonesia. Melihat keadaan tersebut, anak-anak memerlukan sebuah aplikasi game berbasis mobile yang menarik dan tanpa disadari dapat menambah wawasan mengenai budaya Indonesia. Budaya sangat penting dalam pembentukan Indonesia karena sebagai sebuah kesatuan, Indonesia merupakan komitmen dari beraneka ragam kebudayaan untuk bersatu bernaung di bawah satu negara-kebangsaan yang disebut Indonesia.

Game sekarang ini menjadi sebuah industri yang berkembang pesat khususnya di bidang mobile. Oleh sebab itu, game juga dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengembangkan minat dari seseorang terhadap edukasi. Game itu sendiri memiliki berbagai macam jenis, salah satunya adalah endless running adventure game atau permainan berlari tiada akhir. Endless running adventure Game adalah suatu permainan petualangan yang dimana aktor dalam game berlari tiada akhir dengan beberapa kontrol yang dapat dilakukan oleh pengguna/pemain. Banyak sekali game yang termasuk dalam endless running adventure seperti subway surfer, alto's adventure, fast like a fox, temple run dan danger dash.

Pengguna Android di Indonesia mengalami peningkatan tiap tahunnya. Tiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan. Bahkan pengguna Android di Indonesia masuk posisi 5 pengguna aktif. Terhitung ada 47 juta, atau sekitar 14% dari seluruh total pengguna ponsel (Heriyanto, 2014).

Seperti yang telah di ketahui bahwa Indonesia memiliki beribu-ribu pulau yang terbentang dari Sabang sampai Merauke. Masing-masing pulau memiliki kebudayaan dan adat masing-masing, yang berasal dari nenek moyang. Namun kebudayaan dan adat dari masing-masing daerah itu kini mulai terkikis karena

kurangnya pengetahuan yang didapat, kurangnya minat membaca, serta kurangnya kesadaran diri dari kaum muda untuk belajar dan melestarikan budaya-budaya tersebut.

Upaya pelestarian kebudayaan daerah dalam bentuk game (game edukasi) sebagai media pembelajaran merupakan alternatif diharapkan efektif untuk diterapkan. Menurut Virvou (2005: 64) teknologi game dapat memotivasi pembelajaran dan melibatkan pemain, sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan. Di sisi lain bahwa bermain game merupakan aktivitas yang tidak asing lagi bagi sebagian besar kalangan generasi muda. Bahkan tidak sedikit yang bermain game merupakan hobi, sebagaimana hasil survey yang dilakukan 91% anak usia 2-17 tahun memainkan game video dan game komputer (Granic, Lobel, & Engels, 2014: 66).

Pemberian informasi perlu dilakukan sejak dini, pada usia-usia muda agar dapat melestarikan kebudayaan yang sudah ada dari nenek moyang. Untuk mempermudah penyampaian informasi kepada usia muda, maka dibuatlah suatu game edukasi yang disusun dengan judul “Perancangan Aplikasi Endless Running Adventure Game Berbasis Android “Kakek Done Adventure’s” yang mengambil studi kasus kebudayaan Indonesia, dengan tujuan usia muda supaya dapat lebih mudah mengetahui kebudayaan yang mereka miliki dari game yang mereka mainkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan ialah:

- a. Bagaimana cara membuat *Terrain dan Storyboard* dengan menggunakan *Blender* yang menarik tentang game pengenalan kebudayaan.
- b. Bagaimana cara membuat design game yang menarik untuk mengenalkan kebudayaan.

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan tugas akhir ini adalah untuk membuat *Terrain dan Storyboard* pada sebuah *Game Education* berbasis *Android* sebagai sarana hiburan serta memberikan wawasan tentang kebudayaan yang ada di Indonesia. *Game* ini dibuat dengan *design graphic* 3D yang di satukan dengan *Augmented Reality* agar lebih menarik dan interaktif.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

- a. Dapat menambah pengetahuan bagi pembaca, terutama dalam hal pembuatan *design* sebuah *game*.
- b. *Game* yang dihasilkan dapat dimainkan sebagai alternatif hiburan untuk menghilangkan kebosanan atau mengisi waktu luang serta sebagai sarana edukasi bagi anak.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diangkat dalam pembuatan game ini adalah sebagai berikut :

- a. Batasan usia 7 sampai 15 tahun.
- b. Memakai sebuah media untuk menampilkan *Augmented Reality*.
- c. Design dan board pada game dalam aplikasi ini berjalan pada sistem operasi Android minimal versi froyo.
- d. Terrain dan storyboard dalam setiap level berbeda tema dan medan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Budaya

Menurut UUD 1945 Pasal 32 yaitu :

- (1) Negara memajukan kebudayaan nasional Indonesia di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya.
- (2) Negara menghormati dan memelihara bahasa daerah sebagai kekayaan budaya nasional. Dari pasal tersebut kita sudah dapat mengetahui bahwa masyarakat Indonesia merupakan masyarakat dengan keanekaragaman yang kompleks.

2.1.1 Budaya menurut para ahli :

- a. Kebudayaan adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik dari manusia dengan belajar (Prof.Dr.Koentjoroningrat)
- b. Berpendapat kebudayaan adalah ciptaan hidup dari suatu bangsa (Dr.Moh.Hatta).
- c. Kebudayaan didefinisikan sebagai keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami dan menginterpretasikan lingkungan dan pengalamannya, serta menjadi landasan bagi tingkah-lakunya (Parsudi Suparlan).

2.2 Edukasi Game

Edukasi game adalah permainan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Dengan kata lain, permainan edukatif merupakan sebuah bentuk kegiatan mendidik yang dilakukan dengan menggunakan cara atau alat yang bersifat mendidik pula. Sehingga permainan edukatif bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir, serta bergaul dengan lingkungannya. Disamping itu, permainan edukatif juga bermanfaat untuk menguatkan dan menerampilkkan anggota badan si anak, mengembangkan

kepribadian, mendekatkan hubungan antara pengasuh dengan anak didik, serta menyalurkan kegiatan anak.

2.3 Terrain

Terrain adalah sebuah landscape tiruan yang menyerupai asli yang mana dapat digunakan sebagai lingkungan buatan pada game atau apapun pada unity. Terrain ini dapat digunakan untuk menentukan kontur tanah, jenis tanaman dan sebagainya. Sehingga Terrain ini sering digunakan untuk visualisasi dari lingkungan yang kita gunakan untuk mendukung objek yang kita buat di unity.

2.4 3D

3D adalah dimensi yang memiliki ruang. Jika kita merujuk kepada “objek 3D”, artinya objek tersebut memiliki ruang atau volume. Objek 3D juga memiliki lokasi pada koordinat X, Y, dan Z. Jika pada bidang 2 dimensi Anda hanya dapat menggerakkan objek tersebut ke samping kanan dan kiri (X), atas dan bawah (Y). Dalam ruang 3D selain gerakan ke samping kanan dan kiri, objek juga dapat digerakan ke depan dan ke belakang (Z) (Soekahar, Josaphat, Fidelis, 2004).

2.5 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android adalah sistem operasi yang menghidupkan lebih dari satu miliar smartphone dan tablet. Karena perangkat ini membuat hidup kita begitu manis, maka setiap versi Android dinamai dari makanan penutup (dessert).

Sistem operasi yang mendasari Android merupakan lisensi di bawah naungan GNU, GeneralPublic License Versi 2(GPLv2), yang biasa dikenal dengan istilah Copyleft. Istilah copyleft ini merupakan lisensi yang setiap perbaikan oleh pihak ketiga harus terus jatuh di bawah terms. Distribusi Android berada di bawah lisensi Apache Software(ASL/Apache2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua atau

seterusnya. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan.

Pengembang memiliki beberapa pilihan dalam membuat aplikasi yang berbasis Android. Namun kebanyakan pengembang menggunakan Eclipse sebagai IDE untuk merancang aplikasi mereka. Hal ini dikarenakan Eclipse mendapat dukungan langsung dari Google untuk menjadi IDE pengembangan aplikasi Android. Aplikasi Android dapat dikembangkan pada berbagai sistem operasi, diantaranya adalah:

- a. Windows XP/Vista/7/8
- b. Mac OS X (Mac OS X 10.48 atau yang lebih baru)
- c. Linux

2.6 Storyboard

Menurut Halas s toryboard merupakan rangkaian gambar manual yang dibuat secara keseluruhan sehingga menggambarkan suatu cerita. Storyboard menurut Luber (1994, dalam Sutopo, 2003: 25), merupakan deskripsi dari setiap sceneyang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya yang penjelasannya dapat menggunakan *symbol* maupun teks (Sutopo, 2003) *Storyboard* merupakan serangkaian sketsa dibuat persegi panjang yang menggambarkan suatu urutan (alur cerita) elemen-elemen yang diusulkan untuk aplikasi multimedia (Nugroho, 2005).

Contoh gambaran Storyboard dan Terrain sementara :



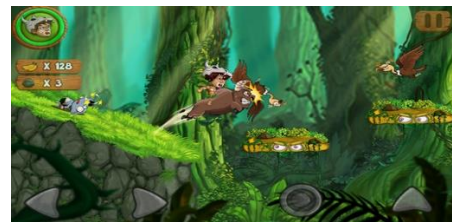
Tampilan loading.



Tampilan menu utama.



Tampilan menu level.



Tampilan game saat di run.

Gambar 2.1 Contoh tampilan desain Storyboard dan Terrain Sementara

2.7 Endless running game

Merupakan salah satu dari berbagai jenis game yang memiliki konsep yang sederhana. Pemain hanya perlu lari (dan menghindari hambatan) hingga permainan selesai. Oleh karena kesederhanaan gameplay yang dimiliki, game dengan genre endless running menjadi salah satu yang paling populer di dalam Apps Store. (appadvice.com) Menurut wikipedia.org, endless running game merupakan sub-genre dari game platformer. Didefinisikan sebagai sebuah platformer game dimana karakter pemain bergerak maju secara terus-menerus dalam sebuah environment. Kendali game terbatas untuk membuat pemain melompat, menyerang, menghindari hambatan atau melakukan gerakan special. Tujuan dari game endless run adalah untuk mencapai jarak sejauh yang bisa dicapai hingga karakter mati. Endless run game telah mencapai kesuksesan diantara genre lainnya di dalam mobile platform.

2.8 Blender

Blender adalah produk profesional gratis dan perangkat lunak komputer open-source 3D grafis yang digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, seni, *3D model*, aplikasi 3D interaktif dan video game. Fitur Blender termasuk 3D modeling, *UV unwrapping*, *texturing*, *raster graphics editing*, *rigging and skinning*, *fluid and smoke simulation*, *particle simulation*, *soft body simulation*, *sculpting*, *animating*, *match moving*, *camera tracking*, *rendering*, *video editing and compositing*. Bersamaan pemodelan fitur juga memiliki mesin permainan yang terintegrasi.



Gambar 2.2 Tampilan Blender

2.9 Augmented Reality

Augmented Reality (AR) merupakan suatu konsep perpaduan antara obyek virtual dengan dunia nyata. Sehingga obyek virtual dua dimensi (2D) atau tiga dimensi (3D) seolah-olah terlihat nyata dan menyatu dengan dunia nyata. AR adalah variasi dari Virtual Reality (VR). Pada teknologi VR, pengguna berinteraksi dengan lingkungan yang diciptakan secara virtual yang merupakan simulasi dunia nyata, akan tetapi pengguna tidak bisa melihat dunia nyata yang ada di sekelilingnya. Pada teknologi AR, pengguna dapat melihat dunia nyata yang ada di sekelilingnya dengan penambahan obyek virtual yang dihasilkan oleh komputer.

2.9.1 Marker

Tahap pertama dalam membangun augmented reality adalah dengan mengenal marker. Marker adalah sebuah gambar berpola khusus yang sudah dikenali oleh templates memory ARToolKit, nantinya marker ini berfungsi untuk dibaca dan dikenali oleh kamera lalu dicocokkan dengan template ARToolKit, setelah itu kamera akan merender obyek 3D di atas marker. Obyek koleksi museum yang ditampilkan dibuat menggunakan program blender 3D yang tidak jauh berbeda dengan aplikasi-aplikasi pembuat model 3D yang lain. Aplikasi ini dapat diunduh secara gratis di www.blender.org. Blender 3D dapat digunakan untuk membuat model 3D, animasi 3D, bahkan game.

Berikut ini beberapa jenis marker yang digunakan pada aplikasi augmented reality:

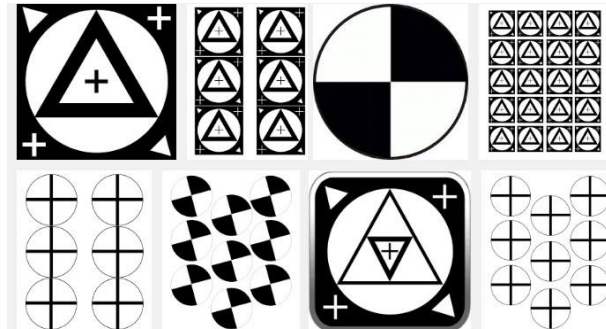
- a. Quick Response (QR) Kode dua dimensi, kode yang terdiri dari banyak kotak diatur dalam pola persegi, Biasanya QR ini berwarna hitam dan putih, kode QR diciptakan di Jepang pada awal 1990-an dan digunakan untuk melacak berbagai bagian dalam manufaktur kendaraan. Dan saat ini QR digunakan sebagai link cepat ke website, dial cepat untuk nomor telepon, atau bahkan dengan cepat mengirim pesan SMS.



Gambar 2.3 QR (quick response) Code

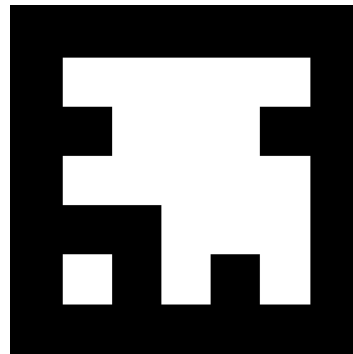
- b. Fiducial Marker adalah bentuk paling sering digunakan oleh teknologi AR karena marker ini digunakan untuk melacak benda-benda di virtual reality tersebut. kotak hitam dan putih digunakan sebagai titik referensi atau

untuk memberikan skala dan orientasi ke aplikasi. Bila penanda tersebut dideteksi dan dikenali maka augmented reality akan keluar dari marker ini.



Gambar 2.4 Fiducial Marker

- c. MarkerlessMarker berfungsi sama seperti fiducial marker yang namun bentuk markerless marker tidak harus kotak hitam putih, markerless ini bisa berbentuk gambar yang mempunyai banyak warna.



Gambar 2.5 Markerless marker.

2.10 Karya Tulis Ilmiah yang Mendahului

Penyusunan Tugas Akhir ini diperlukan sebuah perbandingan studi literatur sejenis yang berhubungan dengan tema penulisan Tugas Akhir ini. Perbandingan studi sejenis ini diperlukan agar nantinya penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi pelengkap dari studi literatur yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Dibawah ini akan dijelaskan beberapa penelitian yang pernah ada, yang berkaitan dengan pengembangan Aplikasi *Game*.

2.10.1 Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi “THE TIMI” oleh Efa Jodi Setiawan, Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AMIKOM Yogyakarta Tahun 2014.

Seiring dengan pesatnya dunia pendidikan menuntut anak-anak untuk semakin pandai. Media pembelajaran anak-anak di rumah tidak hanya dengan konvensional saja, namun salah satunya dengan game edukasi agar dapat menarik minat anak-anak untuk belajar berhitung. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, tidak diragukan lagi bahwa game edukasi dapat menunjang proses pendidikan (Marsh, dkk, 2005; Clark, 2006). Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi yaitu Game edukasi yang dapat menarik dan meningkatkan minat juga kemauan anak untuk lebih suka belajar dan tidak cepat merasa bosan. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis mengangkat tema skripsi dengan judul “Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi The Timi”, dimana aplikasi game 3 dimensi ini berisi edukasi yang ditujukan kepada anak-anak usia dini sebagai media pembelajaran matematika dasar berhitung.

2.10.2 Pembuatan Game Edukasi Pintar Memilih Sampah Berbasis Android oleh Rizki Catur Putra, Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi Dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun 2016.

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses dan erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat. Di dalam sampah akan hidup berbagai macam mikroorganisme penyebab penyakit, dan juga binatang serangga pemindah/penyebarkan penyakit. Sampah masih menimbulkan

permasalahan yang sulit dikendalikan. Permasalahan ini terjadi karena kurangnya kepedulian setiap orang untuk membuang sampah pada tempatnya. Untuk itu pendidikan membuang sampah harus diberikan sedini mungkin kepada anak, agar anak semakin peduli terhadap lingkungan. Pendidikan membuang sampah harus menarik. Di internet sudah banyak game tentang membuang sampah, namun dari tampilan dan gameplay masih kurang menarik minat anak untuk memainkannya. Dengan permasalahan diatas maka peneliti bertujuan untuk merancang dan menciptakan aplikasi game belajar sambil bermain. Pembuatan game edukasi menggunakan beberapa metode, yaitu metode penentuan jenis pengkategorian sampah, dan penentuan objek yang digunakan dalam pengenalan jenis sampah. Pembuatan aplikasi ini diawali dengan membuat storyboard permainan, kemudian asset-asset pendukung aplikasi game edukasi menggunakan Construct 2 sebagai building game, Corel Draw untuk membuat objek, dan Voice Recorder untuk merekam suara. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah aplikasi edugame pengenalan memilah sampah sesuai dengan kategori. Berdasarkan uji blackbox yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa edugame ini dapat berjalan baik.

2.11 State of The Art

Berdasarkan penjelasan pada studi literatur diatas maka Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan *Terrain dan Storyboard Endless Running Adventure* Berbasis Aandroid (Kakek Done Adventure’s)” memiliki perbandingan Tugas Akhir ini dengan karya tulis ilmiah antara lain :

Table 2.1 Persamaan dan Perbedaan Karya Tulis Ilmiah

No	ASPEK ANALISA	PENULIS		
		Robby Agung Prastyo	Efa Jodi Setiawan	Rizki Catur Putra
1.	Judul	Perancangan Terrain dan Story Board Endless Running Adventure Berbasis Android “Kakek Done Adventure’s”	Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi “THE TIMI”	Pembuatan Game Edukasi Pintar Memilih Sampah Berbasis Android
2.	Tema	Terrain dan Storyboard	Trerrain dan Storyboard	Storyboard
3.	Topik	Game Edukasi	Game Edukasi	Game Edukasi
4.	Manfaat	Sebagai media edukasi pengenalan dan pembelajaran kebudayaan bagi anak usia muda.	Sebagai game edukasi yang ditujukan kepada anak-anak usia dini sebagai media pembelajaran matematika dasar berhitung.	Sebagai sarana belajar memilah sampah sesuai kategori, sehingga anak mengenal jenis sampah dan dapat memilahnya.
5.	Tahun	2017	2014	2016
6.	Software yang digunakan	Blender CorelDraw X8	Blender Adobe Photoshop CS3	1. Construct 2 2. CorelDraw X6 Audacity 1.3.9(Unicode)

BAB 3. METODELOGI KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat Kegiatan

Pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan selama 5 bulan dari bulan September 2017 sampai dengan Februari 2018 bertempat di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Alat dan Bahan

Alat penunjang dalam penyusunan Tugas Akhir ini diantaranya ada dua jenis, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang dijabarkan dibawah ini.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Notebook ASUS A455L
2. Processor Intel Core i5-5200U, up to 2.7Ghz
3. RAM 4 GB
4. Hard Disk 500 GB
5. Layar 14 inchi LED Slim Glosi HD
6. Mouse
7. Keyboard

b. Perangkat Lunak

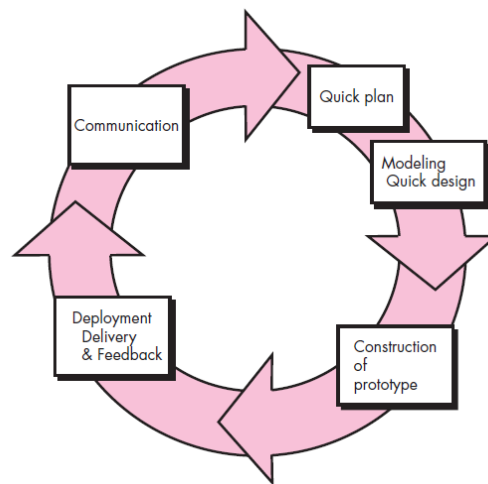
Perangkat lunak yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 8 Ultimate 64 bit.
2. Blender 3D
3. Corel Draw X8

3.3 Metodologi Kegiatan

Dalam pembuatan software, dikenal beberapa metode untuk membuat software yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan user yang memerlukan software tersebut. Dalam pembuatan aplikasi ini, saya menggunakan metode prototype untuk mengetahui kebutuhan sistem mengenai alasan timbulnya ide atau

gagasan untuk membangun dan mengembangkan sistem. Mendeskripsikan apa yang harus dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai serta prototype diuji, diimplementasikan, dievaluasi dan dimodifikasi berulang-ulang sehingga dapat diterima pemakai/user. Setelah prototype diterima, maka pada tahap selanjutnya merupakan implementasi sistem yang siap dioperasikan. Adapun tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut,



Gambar 3.1 Model Prototype (Pressman, 2012:51)

Untuk memodelkan sebuah perangkat lunak, metode prototyping memiliki tahapan-tahapan di dalam proses pengembangannya. Dan tahapan-tahapan dalam prototyping tersebut adalah sebagai berikut :

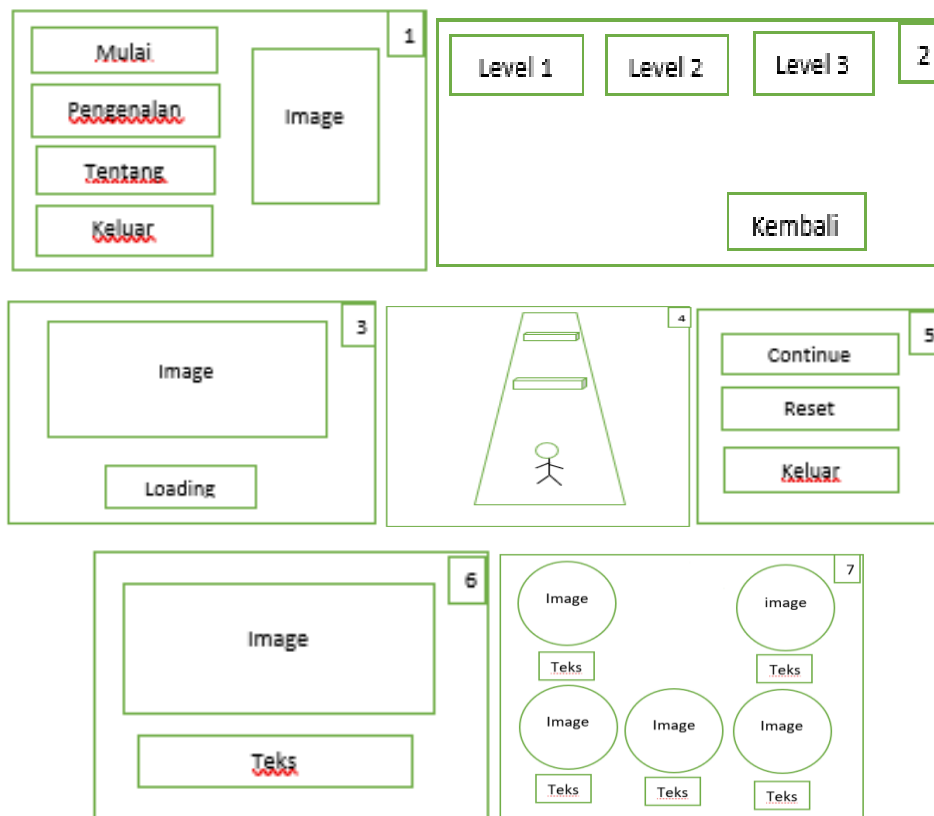
- a. Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna (user).

Analisis kebutuhan system :

1. Inputan game
 - a. Disain terrain atau medan yang akan di lalui aktor
 - b. Disain alat music untuk mendapatkan poin pada aktor
 - c. Desain rintangan atau penghalang aktor
2. Output Game
 - a. Berupa tampilan seluruh desain storyboard dan terrain AR pada marker yang terpilih

b. Quick design (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali. dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pengguna (misalnya dengan membuat desain dari game dan storyboard). Pada tahap ini juga akan dihasilkan :

1. Tampilan awal game
2. Tampilan game dan tombol-tombol pada game
3. Tampilan marker untuk target AR
4. Tampilan storyboard

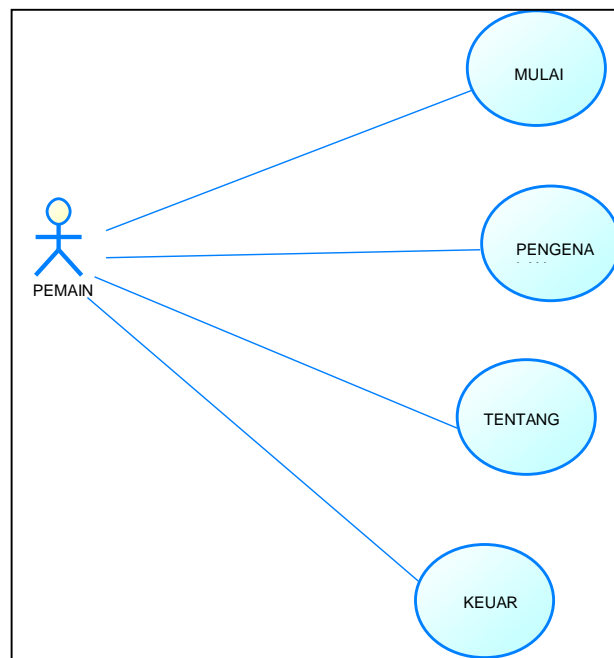


Gambar 3.2 Tampilan Storyboard

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Komunikasi dan Pengumpulan Data Awal

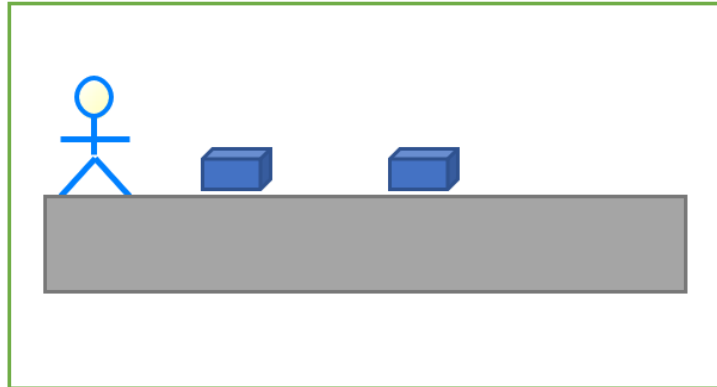
4.1.1 Storyboard



Gambar 4.1 Use Case Game

Use case dalam *game kakek done adventure* pemain atau player dapat melakukan *action new game*, pengenalan karakter, tentang biodata si pembuat game dan dosen pembimbing dan keluar dari *game* seperti di tunjukkan pada Gambar 4.1.

4.1.2 Terrain



Gambar 4.2 Tampilan terrain

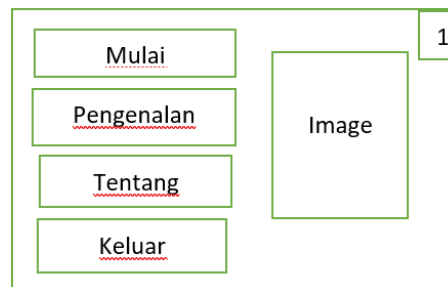
Dalam pembuatan terrain meliputi desain jalan yang di lewati aktor dan desain item pendukung terrain serta item utama untuk menambah poin aktor dalam permainan.

4.2 Quick Design

4.2.1 Storyboard

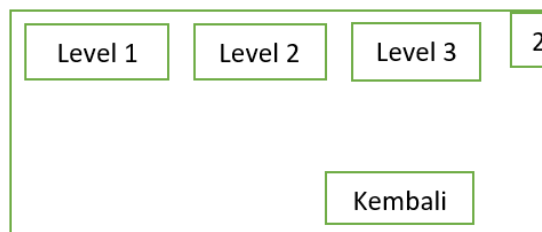
Storyboard digunakan untuk menentukan jalan atau alur game dari awal hingga akhir, dimulai dari tampialan utama, pemilihan level, mulai permainan hingga keluar dari permainan. Berikut adalah tampilan pada storyboard gamenya :

- a. Tampilan utama, berisi tampilan empat tombol yaitu, mulai, pengenalan, tentang dan keluar, juga di samping empat tombol tersebut terdapat image tentang karakter Kakek Done Adventur. Pada tombol mulai memiliki perintah untuk memulai permainan yang selanjutnya akan di arahkan menuju pemilihan level. Pada tombol pengenalan berisi perintah untuk menampilkan pengenalan tentang aktor. Tombol tentang berisi perintah untuk menampilkan biodata dosen pembimbing dan si pembuat game. Tombol keluar berfungsi untuk mengakhiri atau keluar dari game. Seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan menu utama

- b. Tampilan kedua berisi tombol untuk memilih level 1 sampai 3 game dan tombol kembali. Apabila di klik tombol pada level satu maka akan masuk pada tampilan game level satu dan seterusnya, pemilihan level sesuai dengan permainan yang sudah dimainkan dimulai dari level satu dan berlanjut ke level yang selanjutnya. Tombol kembali berfungsi untuk kembali ke menu utama. Seperti pada Gambar 4.4.



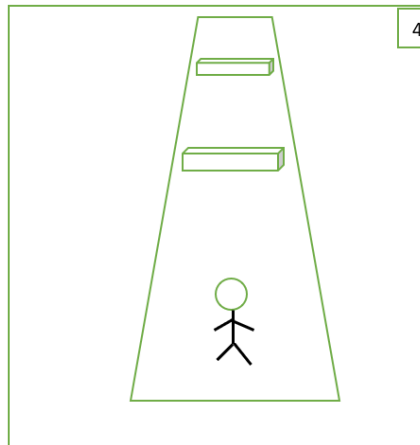
Gambar 4.4 Tampilan level

- c. Tampilan ketiga, berisi tampilan loading sebelum game di mulai. Terdapat image yang menampilkan background peta Indonesia dan sedikit penjelasan tentang aturan dalam memainkan game. Di bagian bawah image ada tombol mulai memiliki perintah untuk masuk atau memulai permainan menurut level. Seperti pada Gambar 4.5.



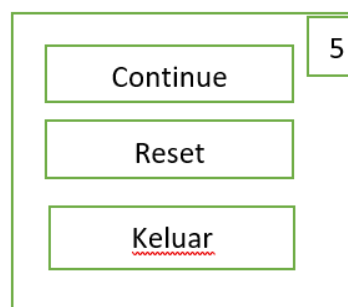
Gambar 4.5 Tampilan loading

- d. Tampilan keempat, berisi tentang tampilan game yang berjalan dengan aktor yang menaiki sepeda. Dimana pada lintasan game atau terrain terdapat item pendukung dan item utama yang akan dilalui oleh aktor. Meliputi item penghalang dan item untuk mendapatkan poin, serta dilengkapi dengan desain pohon dan rumah adat pada setiap lintasan dan level sebagai pemanis agar game yang di mainkan terlihat menarik. Seperti pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan game di mulai

- e. Tampilan kelima, di dalam tampilan gambar 4.6 di atas terdapat tampilan pause saat memainkan game. Pada saat di klik tombol pause maka akan muncul tampilan baru seperti pada gambar 4.7 di bawah yang berisi tiga tombol yakni Continue, Restart dan Keluar. Tombol continue untuk melanjutkan permainan. Tombol reset untuk memulai kembali permainan dari start awal. Tombol keluar berfungsi keluar dari permainan dan masuk ke menu utama. Seperti pada Gambar 4.7.



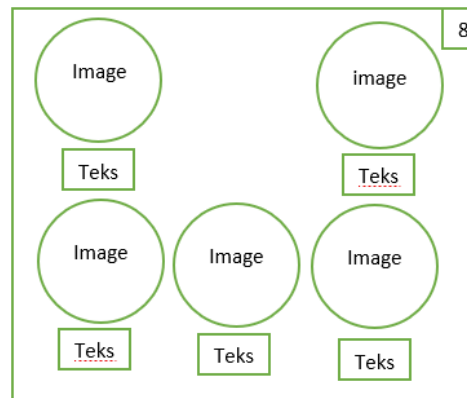
Gambar 4.7 Tampilan menu pause

- f. Tampilan keenam, berisi pengenalan tentang karakter Kakek Done Adventur juga item penghalang aktor utama dan berisi pula pengenalan seputar langkah permainan tersebut bagaimana cara memainkan permainan ini. Di dalam tampilan ini terdapat penjelasan seputar asal usul kenapa diciptakannya nama Kakek Done Adventure. Maka dari tampilan ini si pemain bisa mengenali karakter utama dan item pendukung juga cara permainan yang harus di mainkan disertai pula gambar karakter dan item penghalangnya disamping penjelasannya. Pada bagian bawah terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu awal. Seperti pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan pengenalan karakter

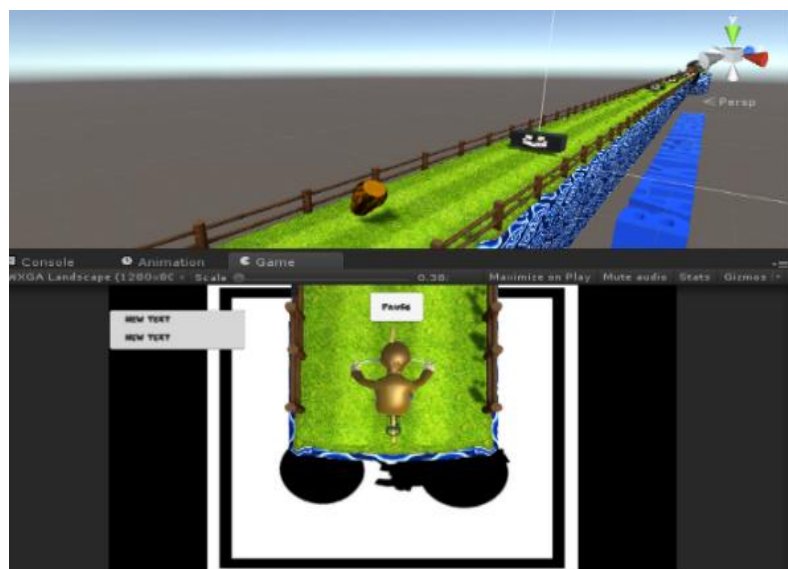
- g. Tampilan ketujuh, berisi pengenalan dosen pembimbing dan si pembuat game. Terdapat foto dan nama dosen pembimbing satu dan dua beserta beserta nama dosen di bawah foto tersebut sebagai tanda penghormatan bagi pembimbing pada tim kami. Foto dan nama dosen berada di bagian atas, dan pada bagian bawah berisi foto tentang dan nama tentang si pembuat game ini. Seperti pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan biodata diri

4.2.2 Terrain

Terrain digunakan untuk menentukan kontur tanah pada lintasan game, jenis tanaman dan item utama pendukung aktor yang di masukkan ke dalam lintasan atau medan yang dilalui, seperti desain macam-macam pohon, semak, alat musik, dan rumah adat sebagai pemanis pada tampilan medan yang akan dilalui oleh aktor pada saat permainan. Pada terrain sangat menentukan tingkat kesulitan yang harus di lewati aktor di mulai dari start hingga sampai ke finish. Di dalam terrain terdapat beberapa level dan tingkat kesulitan yang berbeda untuk menambah keseruan saat bermain game. Seperti pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan lintasan game

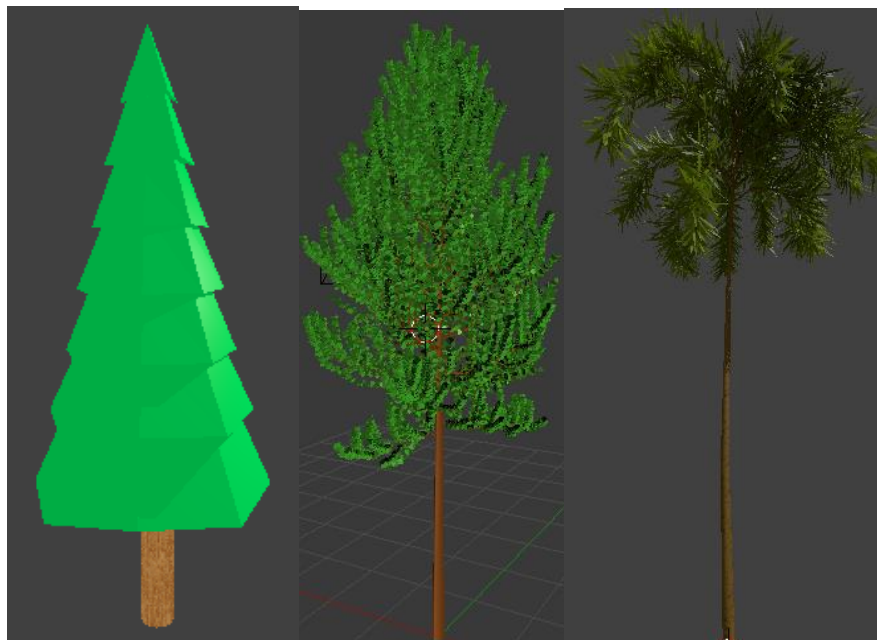
4.3 Pembentukan Prototype

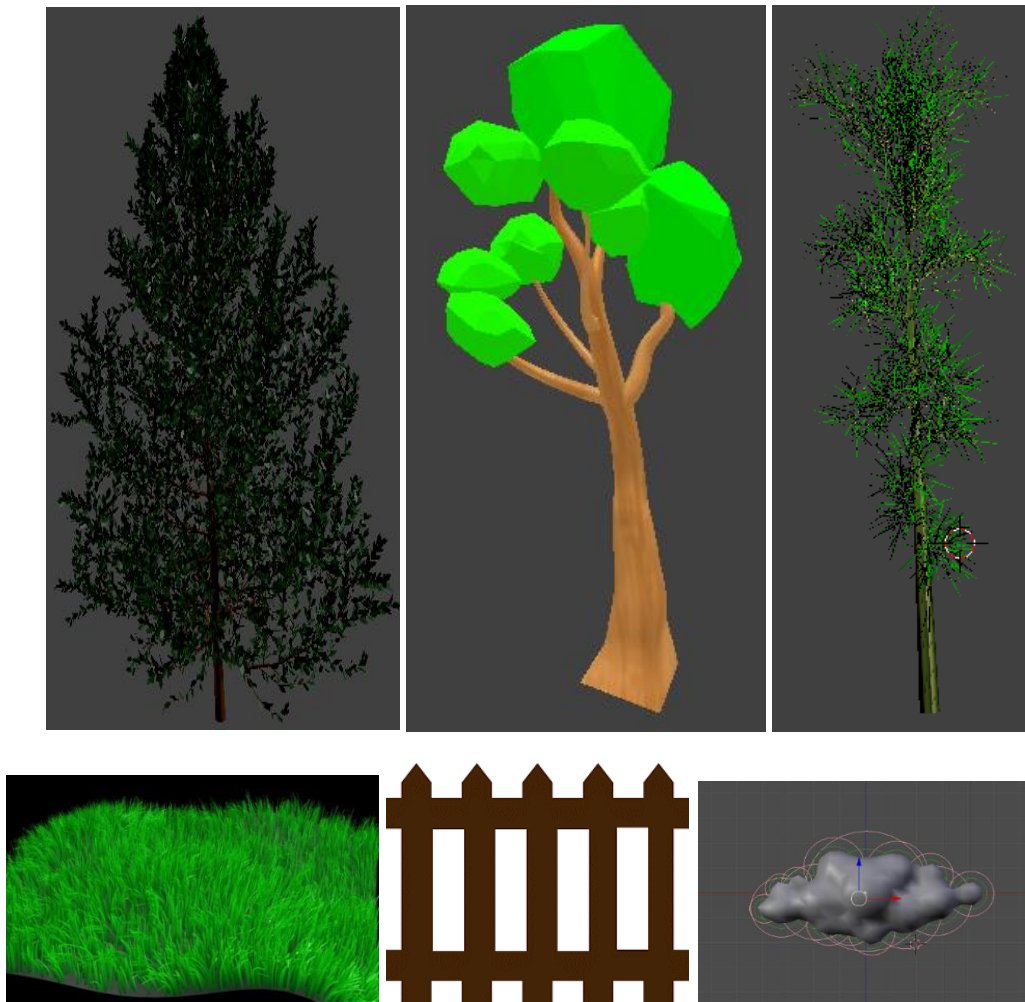
4.3.1 Storyboard

Didalam rancangan pembuatan objek storyboard ini, terbagi menjadi dua bagian objek, yaitu design item pendukung storyboard dan item utama pendukung aktor. Pada bagian design latar item pendukung meliputi berbagai macam pepohonan, semak-semak, awan dan pagar. Sedangkan pada item utama storyboard meliputi batang pohon melintang sebagai rintangan untuk aktor, dan item utama yang lain untuk memperoleh poin atau score akhir dalam permainan seperti angklung, gendang dan bonang. Pada akhir permainan di setiap level aktor akan masuk ke dalam rumah yakni rumah adat papua.

4.3.1.1 Desain item pendukung background

Design background terbagi atas sembilan komponen design yang merupakan bagian dari item pendukung pada background game. Meliputi desain, pohon besar, cemara, pohon kecil, bambu, palem, rumput, semak, awan, dan pagar. Desain tersebut di samping sebagai pemanis tampilan pada game juga karena Indonesia adalah negara tropis yang kaya akan berbagai macam tumbuhan yang beraneka ragam. Seperti pada Gambar 4.11.





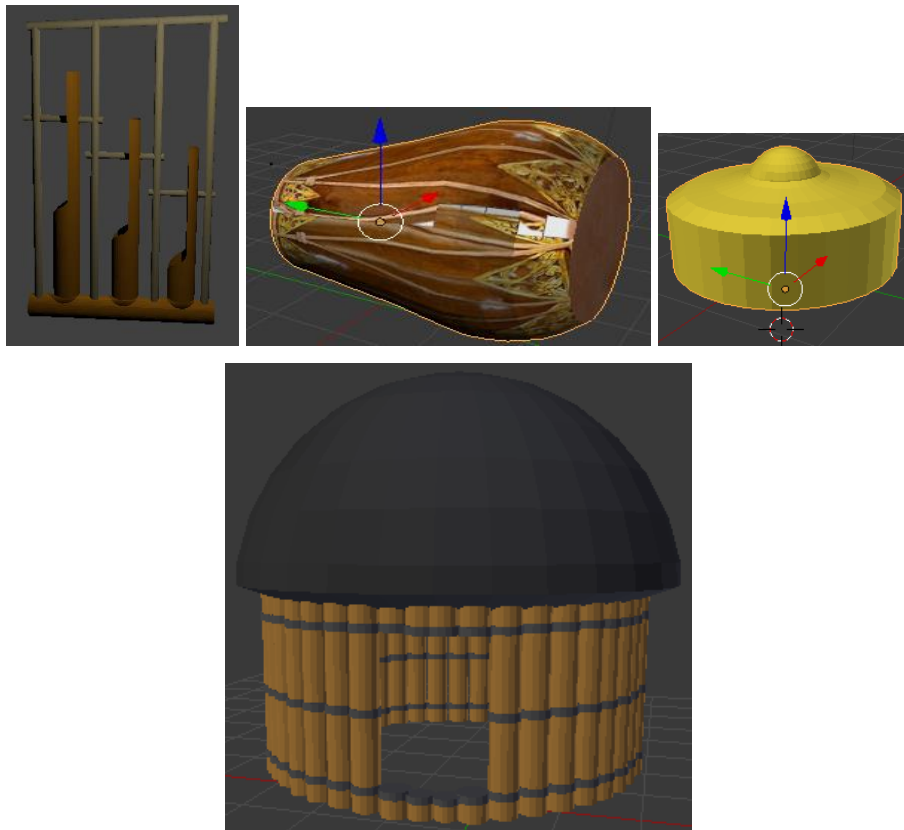
Gambar 4.11 Tampilan item pendukung

4.3.2 Terrain

Didalam rancangan pembuatan terrain terdapat desain item utama yang digunakan untuk menentukan jenis rintangan yang harus di lalui oleh 24ctor dan rintangan yang harus di peroleh oleh 24ctor berupa poin yang akan mempengaruhi score akhir. Game Endless Running adalah game yang berjalan tanpa henti dan hanya memiliki satu perintah yakni loncat yang berfungsi untuk menghindari rintangan dan juga untuk mendapatkan poin dengan cara mengambil alat music tradisional.

4.3.2.1 Desain item utama pendukung aktor.

Desain item utama untuk mendukung aktor berfungsi sebagai rintangan dan item untuk memperoleh poin yang harus dicapai aktor berupa desain alat musik tradisional. Desain utama yang mendukung permainan pada aktor meliputi, tembok, angklung, gendang, bonang dan rumah adat Papua. Desain ini di pilih agar si pengguna bisa bermain sekaligus belajar mengenal alat musik, rumah adat dan pakaian tradisional seperti batik mega mendung pada tampilan bawah lintasan game. Seperti pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan item utama

4.4 Evaluasi Terhadap Prototype

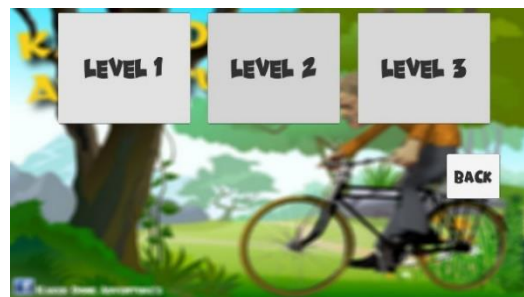
Evaluasi terhadap prototype dalam pembuatan storyboard dan terrain yang sudah di buat di aplikasi Blender berbentuk 3D memiliki permasalahan pada saat di tampilkan pada aplikasi Unity desain tersebut terkadang pecah atau kontur dari desain tidak terbaca pada Unity, maka dari itu harus dilakukan perbaikan ulang pada desain awal yang sudah dibuat untuk selanjutnya semua desain akan di gabungkan sebagai tampilan pada game.

4.5 Produksi Akhir

Penjelasan dan tampilan produk akhir pada Storyboard di halaman 18, sebagai berikut :



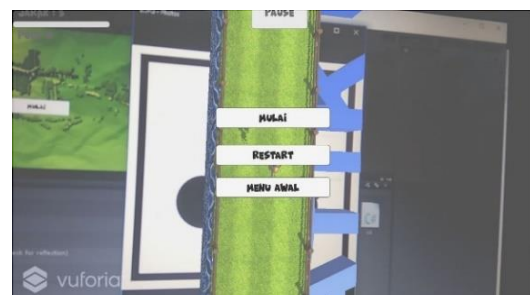
Tampilan menu utama



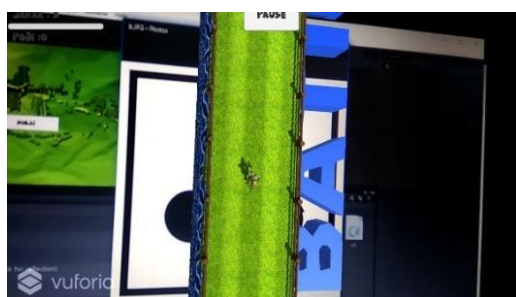
Tampilan level



Tampilan loading



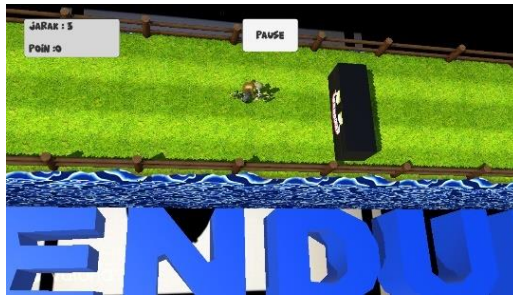
Tampilan menu pause



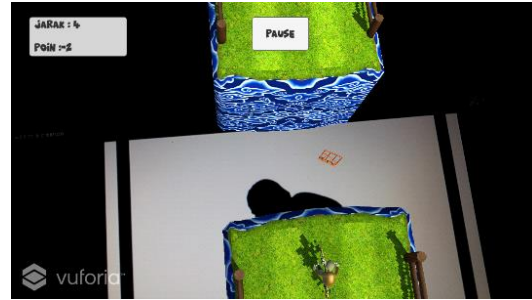
Tampilan game running



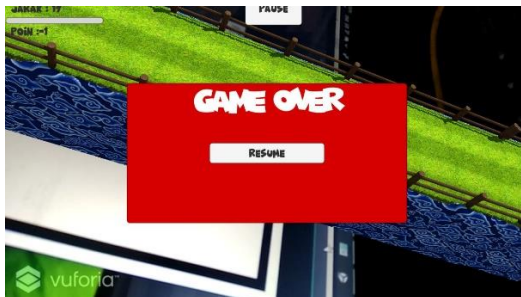
Tampilan lintasan game



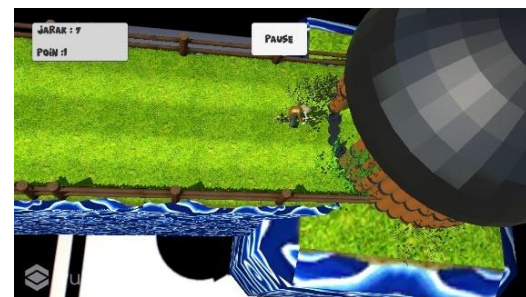
Tampilan lintasan game dan rintangan



Tampilan jurang game dan poin game



Tampilan game over



Tampilan finish



Tampilan game bila kalah



Tampilan game bila menang



Tampilan menu pengenalan



Tampilan menu tentang

Gambar 4.13 Tampilan produk akhir

Pada tampilan gambar 4.13 di atas adalah tampilan produk akhir dalam penggabungan storyboard dan terrain, juga penggabungan aktor. Dari produk akhir yang sudah di gabungkan antara storyboard dan terrain menghasilkan tampilan keseluruhan yaitu tampilan game yang mendukung aktor dalam permainannya dengan desain yang di susun sedemikian rupa. Dalam produk akhir ini juga menghasilkan sarana sebagai ajang bermain dan belajar kebudayaan bagi anak usia dini, juga pengenalan tentang orang yang bersangkutan dalam pembuatan game ini.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam perancangan desain storyboard dan terrain game Kakek Done Adventure menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pembuatan desain game meliputi item pendukung background dan item pendukung utama aktor, memiliki tingkat kesulitan dalam melakukan desain agar tidak pecah atau patah agar tampak bagus dan di buat semirip mungkin dengan yang asli.
2. Kesulitan pada saat di inport di Unity material yang sudah di buat di Blender banyak yang hilang dan harus diperbaiki lagi dengan menyesuaikan pada desain awal yang sudah jadi pada Blender.

5.2 Saran

Dalam perancangan desain storyboard dan terrain game Kakek Done Adventure masih banyak kekurangannya di dalam macam-macam desain game yang membuat game ini masih tampak sederhana dalam penggunaan aplikasi yang bersangkutan yang meliputi :

1. Terrain atau medan masih memiliki kontur tanah yang sama, dan sebaiknya lebih bervariasi antara level.
2. Desain alat music tradisional yang masih kurang banyak atau masih sedikit macamnya untuk di masukkan dalam terrain sebagai perolehan poin pada game. Setiap level sebaiknya diberi variasi item seperti alat music yang lebih dari satu di setiap level permainan untuk menambah kesan keseruan dalam bermain game ini.
3. Desain rumah adat sebaiknya di tampilkan pada awal start serta di tampilkan pada saat finish dan juga harus lebih banyak mendesain rumah adat antara level 1 dengan yang lain agar lebih bervariasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, G., A. Habibi dan A. Ghifari. 2013. “*Peningkatan Kesadaran Masyarakat Terhadap Kebakaran Hutan Melalui Mobile Game The Flaming Forest*”.
- Ardhianto, E., W. Hadikurniawati dan E. Winarno. 2012. “*Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender*”.
- Dedynggego, Mohammad dan Affan Moh. 2015. “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif 3D Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality Untuk Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar Sangira ”.
- Firgiawan H. A. 2014. “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Application Menggunakan Adobe Air For Android Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dan Jaringan Untuk Siswa Kelas X Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMK YPKK 1 Sleman*”.
- Hikmatyar, H. 2015. “*Analisis Pengembangan Game Edukasi “Indonesiaku” Sebagai Pengenalan Warisan Budaya Indonesia Untuk Anak Usia 12-15 Tahun*”.
- Prasetya, A. D. dan M. Nurrzzaman. 2013. “*Menerapkan Aplikasi Augmented Reality Pada Obyek-obyek Museum Radya Pusataka*”.
- Putra, C.P. 2016. “*Pembuatan Game Edukasi Pintar Memilih Sampah Berbasis Android*”.
- Putra, W. D., A. P. Nugroho dan E. W. Puspitarini. 2016. “Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini”

Rohwati, M. 2012. "*Penggunaan Education Game Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup*".

Setiawan, J. Setiawan. 2014. "*Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi 'The Timi'*"

LAMPIRAN

A. Hasil Beberapa Kuisioner

<p>KUISIONER GAME KAKEK DONE ADVENTURE'S</p> <p>Nama : <u>Ratu Dina Hira Al Farizhan</u></p> <p>Kelas : <u>6 SD</u></p> <p>5. Apakahkahmutahualat music angklung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>6. Apakahkahmutahu motif batik mega mendung? d. Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak</p> <p>7. Tahukahkamualat music kendang? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>8. Tahukahkamualatmusikkenong? a. Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak</p>	<p>KUISIONER GAME KAKEK DONE ADVENTURE'S</p> <p>Nama : <u>Naura Putri R</u></p> <p>Kelas : <u>6 SD</u></p> <p>1. Apakahkahmutahualat music angklung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>2. Apakahkahmutahu motif batik mega mendung? a. Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak</p> <p>3. Tahukahkamualat music kendang? a. Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak</p> <p>4. Tahukahkamualatmusikkenong? a. Ya <input checked="" type="checkbox"/> Tidak</p>
<p>KUISIONER GAME KAKEK DONE ADVENTURE'S</p> <p>Nama : <u>Ratu Dina Hira Al Farizhan</u></p> <p>Kelas :</p> <p>5. Apakahkahmutahualat music angklung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>6. Apakahkahmutahu motif batik mega mendung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>7. Tahukahkamualat music kendang? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>8. Tahukahkamualatmusikkenong? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p>	<p>KUISIONER GAME KAKEK DONE ADVENTURE'S</p> <p>Nama : <u>Naura Putri R</u></p> <p>Kelas : <u>6 SD</u></p> <p>1. Apakahkahmutahualat music angklung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>2. Apakahkahmutahu motif batik mega mendung? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>3. Tahukahkamualat music kendang? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p> <p>4. Tahukahkamualatmusikkenong? <input checked="" type="checkbox"/> Ya b. Tidak</p>

