

Aplikasi *Game* Edukasi 2D Pengenalan Bahasa Daerah Toraja Untuk Anak Sekolah Dasar

Hendra Sandy Mokoginta, Virginia Tulenan, Brave Angkasa Sugiarso
Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115
sandyhendra021@gmail.com, virginia.tulenana@unsrat.ac.id , brave@unsrat.ac.id

Abstract — *Toraja residents rarely use local languages as a daily language but use Indonesian or other languages, especially elementary school children. The results of the question and answer with 30 respondents to choose the correct Toraja language, the respondents who answered correctly were around 40% and those who answered incorrectly were 60%. After being seen, an educational game application was created which aimed to introduce Toraja to elementary school children. This game has an educational genre using the Extreme Programming (XP) design method and can be run on the Android platform. After doing the implementation of this application, an increase of about 97% was answered correctly.*

Keywords — *Educational Game; Elementary School Children ; Extreme Programming (XP); Toraja Language;.*

Abstrak — Penduduk Toraja sudah jarang menggunakan bahasa daerahnya sebagai bahasa sehari-hari namun menggunakan bahasa Indonesia ataupun bahasa asing, terlebih lagi anak sekolah dasar. Hasil tanya jawab dengan 30 responden untuk memilih manakah bahasa Toraja yang benar, responden yang menjawab benar sekitar 40% dan yang menjawab salah sebanyak 60%. Setelah diamati maka dibuatlah aplikasi game edukasi yang bertujuan untuk mengenalkan bahasa daerah Toraja kepada anak sekolah dasar. *Game* ini mempunyai genre edukasi dengan menggunakan metode perancangan *Extreme Programming(XP)* serta dapat dijalankan pada platform Android. Setelah melakukan implementasi aplikasi ini, terdapat peningkatan sekitar 97% menjawab benar dan 3% menjawab salah.

Kata kunci — *Anak Sekolah Dasar; Bahasa Daerah Toraja; Extreme Programming (XP); Game Edukasi.*

I. PENDAHULUAN

Bahasa Toraja adalah salah satu bahasa daerah yang banyak digunakan di provinsi Sulawesi Selatan, khususnya di Tana Toraja. Setelah dilakukan observasi di sebuah Sekolah Dasar (SD), dengan 30 responden untuk menjawab soal yang mana merupakan bahasa daerah Toraja yang benar diantara 2 pilihan kata yang disediakan, dan didapatkan hasil bahwa responden yang mampu menjawab dengan benar sekitar 40% dan sedangkan yang menjawab salah 60%. Dapat dikatakan bahwa pengetahuan bahasa daerah khususnya bahasa toraja di kalangan anak sekolah mulai berkurang, bahkan lebih buruk lagi akan hilang bila tidak diperkenalkan dengan budaya mulai dari sejak dini. Hal ini disebabkan oleh seringnya penggunaan

bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dan bahasa asing yang lebih diminati.

Dengan perkembangan zaman yang semakin maju, perkembangan teknologi juga semakin berkembang pesat. Banyak sekali *smartphone-smartphone* baru yang bermunculan dengan berbagai desain dan fitur yang memiliki keunggulan masing-masing. Bagi sebagian besar orang, *smartphone* menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk menunjang kehidupan mereka. Berkembangnya *smartphone* sebagai suatu kebutuhan membuat *smartphone* sangat diminati oleh segala kalangan, baik dari anak kecil hingga orang dewasa [1].

Pada zaman sekarang ini telah muncul berbagai macam game yang sudah diciptakan, seperti game edukasi. *Game* edukasi dapat memberikan pembelajaran secara tidak langsung mengenai pengetahuan umum kepada para pengguna yang mana akan lebih menarik jika dibandingkan dengan membaca buku. Fungsi dari *game* edukasi disini adalah membantu proses belajar anak. Maka alangkah baiknya jika sebuah *game* yang dimainkan dapat mendidik anak sebagai sarana untuk membantu anak dalam mengenali bahasa daerah yang ada di Indonesia.

Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul Aplikasi *Game* Edukasi 2D Pengenalan Bahasa Daerah Toraja Untuk Anak Sekolah Dasar.

A. Penelitian Terkait

- 1)Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Bahasa Daerah Galela Untuk Anak Tingkat Sekolah Dasar. (M Tasrik Ando, 2016) : jurnal ini sebagai bahan pedoman untuk penelitian yang terkait mengenai anak sekolah dasar [2].
- 2)Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Kata Baku Bahasa Indonesia (Alicia Nanlohy, 2018) : jurnal ini sebagai bahan pedoman untuk penelitian yang terkait mengenai *game* edukasi [3].
- 3)Rancang Bangun Aplikasi *Game Edukasi* Bahasa Bolaang Mongondow(BBM) (Ronaldo Kaligis, 2018) : perbedaannya dengan penelitian yang terdahulu menggunakan bahasa daerah Bolaang Mongondow [4].
- 4)Rancang Bangun Aplikasi Word Game Scramble untuk Pengenalan Budaya Minahasa (Ricky Mamahit, 2018) : jurnal ini sebagai bahan pedoman untuk penelitian yang terkait *Unity3D*[5].

B. Multimedia

Menurut Hofstetter multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, gambar, audio, video dan animasi dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan *user* melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi[4].

Berikut ini merupakan komponen-komponen yang ada dalam multimedia interaktif yang terdapat dalam jurnal “Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Arab (2015), komponen tersebut dapat dilihat dibawah ini:

- 1) Komponen Teks sebagai simbol yang digunakan untuk menjelaskan Bahasa lisan. Teks memiliki berbagai macam jenis dan tipe, seperti *Times New Romas*, *Arial*, *Verdana* dan lain-lain, serta teks memiliki ukuran dan warna, dimana ukuran suatu teks terdiri dari *length* dan *size*. *Length* menyatakan banyaknya teks dalam sebuah kata atau halaman. Sedangkan *size* menyatakan ukuran besar kecilnya suatu huruh. Ukuran standar teks yang sering digunakan ialah 12 dan 14.
- 2) Komponen Audio adalah segala sesuatu yang dapat didengar dengan menggunakan indera pendengaran, komponen ini banyak digunakan dalam pembuatan music, sound effect, back sound,. Dan audio memiliki format audio antara lain seperti WAV, WMA, MP3, MP4 dan lain-lain.
- 3) Komponen video adalah kumpulan dari gambar-gambar dan suara yang dijadikan saru dan diberi sedikit efek untuk memperindah tampilan video tersebut. Format multimedia yang sering digunakan untuk video adalah video *disc* dan digital video interactive (DVI). Video disc menjadi populer karena beberapa keunggulan dalam format, kapasitas, kualitas dan fleksibilitas. Namun demikian, sesekali video jenis analog masih sering digunakan.
- 4) Komponen image atau secara umum disebut gambar, seperti foto. Penggunaan gambar akan membuat tampilan multimedia lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks.. Berikut merupakan format penyimpanan gambar.
- 5) Komponen animasi merupakan Suatu pergerakan-pergerakan frame yang diciptakan dengan mempertunjukkan satu rangkaian gambaran yang diubah dengan cepat, satu demi satu, berturut-turut nampak seperti gerakan berlanjut. Animasi terdapat dua jenis yaitu; Animasi 2D dan Animasi 3D.
- 6) Komponen interaktivitas adalah rancangan dibalik suatu program multimedia.. Interaktivitas dapat disebut juga sebagai interface design atau human factor design. Interaktivitas dapat dibagi menjadi dua macam struktur, yakni struktur linear dan struktur non linear. Struktur linear menyediakan satu pilihan situasi saja kepada pengguna sedangkan struktur nonlinear terdiri dari berbagai macam pilihan kepada pengguna.

C. Game

Menurut Ernest Adams bukunya “*Fundamentals of Game Design 2nd Edition*”, *Game* merupakan salah satu jenis kegiatan bermain dengan pemainnya berusaha mencoba meraih tujuan dari *game* tersebut dengan aturan/rules dari *game* tersebut[6]. *Game* terdiri dari beberapa elemen – elemen penting yaitu :

- 1) *Play* (Bermain) : Bermain adalah bentuk partisipatif dari sebuah hiburan, sedangkan buku, film, dan teater adalah sebuah hiburan dalam bentuk penyajian. Ketika Anda membaca buku, penulis menghibur Anda; ketika Anda bermain, Anda menghibur diri sendiri. Sebuah buku tidak berubah, tidak peduli seberapa sering Anda membacanya, tetapi ketika Anda bermain, Anda membuat pilihan yang mempengaruhi jalannya peristiwa.
- 2) *Pretending* (Berpura – pura) : Berpura-pura adalah tindakan menciptakan realitas khayal dalam pikiran. Dalam permainan single-player, pemain mulai berpura-pura hanya dengan memilih untuk bermain. Dalam game multiplayer, pemain menyepakati konvensi, yang pada gilirannya mulai berpura-pura. Dengan kata lain, mereka semua berpura-pura bersama-sama, dan yang lebih penting, mereka semua setuju untuk berpura-pura hal yang sama; yaitu, untuk menerima aturan yang sama
- 3) *A Goal* (Sebuah Tujuan) : Sebuah permainan harus memiliki tujuan, dan dapat memiliki lebih dari satu. Bermain tanpa tujuan adalah tidak sama dengan bermain game.
- 4) *The Rules* (Aturan) : Aturan adalah definisi dan petunjuk yang pemain-pemain setuju untuk diterima selama permainan. Setiap permainan memiliki aturan, bahkan jika aturan ini tidak tertulis atau dianggap biasa. Aturan melayani beberapa fungsi. Mereka membangun objek permainan dan arti dari kegiatan dan acara yang berbeda.

D. Game Edukasi

Game edukasi merupakan salah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran yang berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik. Pengertian ini tentu saja mengidentifikasikan bahwa game edukasi bertujuan untuk menunjang proses belajar mengajar dengan kegiatan yang menyenangkan dan lebih kreatif, dan menambah pengetahuan user melalui suatu media yang menarik [3].

E. Unity3D

Unity3D adalah sebuah perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi game untuk menciptakan game 3D dan 2D. Game Engine *Unity3D* dikembangkan oleh Unity Technologies Industry. Setelah mengalami masa pengembangan selama 4 tahun, pada tahun 2005 *Unity* pertama kali diluncurkan. Tidak seperti saat ini pada waktu itu *Unity* sangat minim fitur jika dibandingkan dengan *Unity3D*. *Unity3D* dapat berjalan di beberapa sistem operasi seperti

Android OS, iOS, Linux OS, Microsoft OS. Unity mempunyai 3 bahasa pemrograman yang digunakan untuk Scripting yaitu C# (dibaca: C Sharp), *JavaScript* dan *Boo* (python). Dari ketiga script itu bisa dapat berkomunikasi dengan *script* lain seperti php, perl dan lain sebagainya[5].

F. C Sharp

C sharp adalah bahasa berorientasi objek yang memungkinkan pengembang untuk membangun berbagai aplikasi yang aman dan kuat yang berjalan di .NET Framework. C# diperkenalkan oleh Microsoft pada Januari 1999. C# menyederhanakan banyak kompleksitas C++ dan menyediakan fitur canggih seperti jenis nilai *nullable*, *enumerations*, delegasi, ekspresi lambda dan akses memori langsung, yang tidak ditemukan di Java. Sebagai bahasa berorientasi objek, C sharp mendukung konsep enkapsulasi, *inheritance*, dan *polymorphism*. Semua variabel dan metode, termasuk metode utama, *entry point* aplikasi, diringkas dalam definisi kelas [7].

G. Bahasa Daerah

Bahasa daerah adalah bahasa yang umum digunakan di suatu daerah untuk menyampaikan maksud, ide, perasaan, pesan serta pendapat. Bahasa daerah bisa diartikan bahasa nasional bagi suatu daerah. Berdasarkan Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sejak 1991 hingga 2017 telah mengidentifikasi dan memvalidasi 652 bahasa daerah dari 2.452 daerah [4].

H. Toraja

Toraja atau yang biasa dikenal dengan Tana Toraja sering juga disebut dengan Tator, adalah sebutan oleh orang-orang Toraja sendiri untuk wilayahnya. Bahasa Toraja adalah salah satu bahasa daerah yang unik dan cukup mudah untuk mempelajari bahasa Toraja .

I. Android

Android adalah sebuah sistem operasi mobile berbasis linux yang open-soure. Android pada awalnya dikembangkan oleh android *inc*, sebuah perusahaan yang membuat *software* untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Pada tahun 2005, Google mengakuisisi perusahaan Android *inc* [8].

J. Extreme Programming (XP)

Menurut Roger S. Pressman (2010:88) Pemrograman Ekstrem merupakan suatu pendekatan yang sering digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Pemrograman Ekstrem menggunakan suatu pendekatan berorientasi objek sebagai paradigma pengembangan yang diinginkan dan mencakup didalam seperangkat aturan dan praktik-praktik yang terjadi dalam konteks empat kegiatan kerangka kerja : [9].

1) Perencanaan

Tahap Perencanaan bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan – kebutuhan yang memungkinkan pengembang memahami perangkat lunak yang akan dikembangkan dan

mengetahui keluaran, fitur – fitur utama, dan fungsionalitas pada perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2) Perancangan

Tahap Perancangan bertujuan untuk menciptakan rancangan yang sederhana agar dapat memudahkan pengembang mengimplementasikan dalam pembentukan kode-kode program secara cepat. Jikalau rancangan tersebut harus ditingkatkan maka bisa dilakukan refaktorisasi di waktu yang sama.

3) Pengkodean

Setelah rancangan awal dilakukan, pengembang tidak langsung beralih dalam penulisan kode program, tetapi lebih dulu akan mempersiapkan serangkaian unit pengujian yang akan dilakukan pada kode-kode tersebut, hal ini bertujuan untuk pengembang dapat berkonsentrasi pada hal-hal apa saja yang akan diterapkan pada pengkodean, setelah pengkodean dibuat, kode-kode tersebut dapat langsung diuji menggunakan unit pengujian yang telah dirancang sebelumnya, sehingga langsung memberikan umpan balik kepada pengembang.

4) Pengujian

Pengujian merupakan kunci dari elemen pendekatan perkembangan aplikasi secara cepat. Tahap Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah fitur-fitur dan fungsionalitas-fungsionalitas aplikasi sudah tercapai atau harus melakukan refactory, bila fitur-fitur dan fungsionalitas sudah tercapai maka aplikasi siap di publik.

K. UML (Unified Modeling Language)

Menurut Nugroho UML merupakan bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang ber paradigma berorientasi objek. Pemodelan digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipahami [10].

1) Use Case Diagram

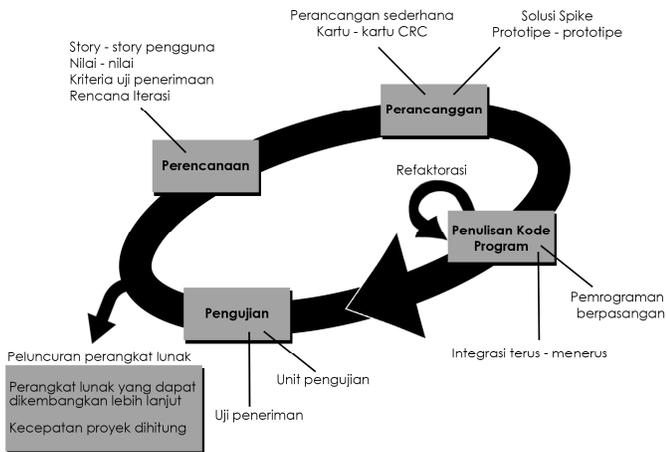
Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang akan menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya.

2) Activity Diagram

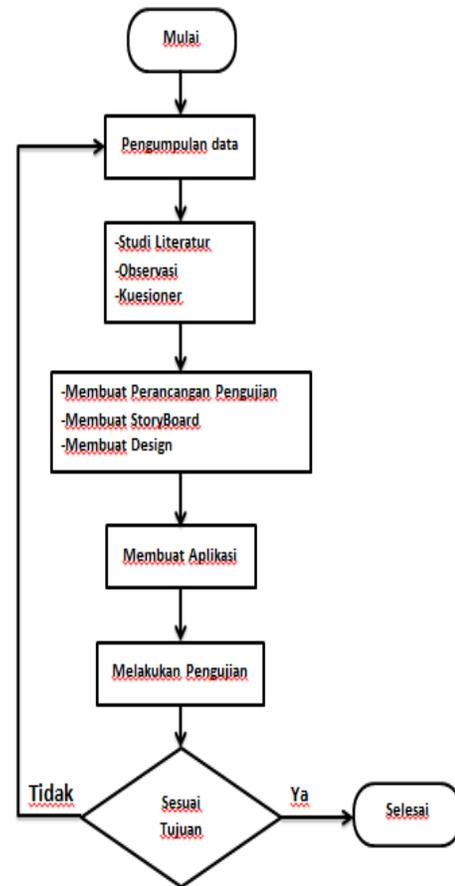
Activity diagrama merupakan salah satu bagian tipe UML. *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

L. Storyboard

Storyboard merupakan visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. *Storyboard* dapat dikatakan juga visual *script* yang akan dijadikan *outline* dari sebuah proyek, ditampilkan *shot by shot* yang biasa disebut dengan istilah *scene*.



Gambar 1. Extreme Programming (XP)



Gambar 2. Kerangka Pikir

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

M. Anak Usia Sekolah

Anak sekolah dasar adalah anak yang berusia 6 sampai dengan 12 tahun, memiliki fisik lebih kuat mempunyai sifat individual serta aktif dan tidak bergantung dengan orang tua. Banyak ahli menganggap masa ini sebagai masa tenang atau masa *latent*, di mana apa yang telah terjadi dan dipupuk pada masa-masa sebelumnya akan berlangsung terus untuk masa-masa selanjutnya [2].

N. Cool Edit Pro

Menurut (Agus Sunarto, 2004) *Cool Edit Pro* merupakan sebuah *software* atau perangkat lunak yang bisa digunakan dalam merekam suara dan dapat digunakan untuk mengisi suara atau biasa disebut *Dubbing* sebuah adegan dalam film ataupun animasi dengan menggunakan suara kita sendiri.

O. Black Box Testing

Pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi. Dengan pendekatan *black box testing*. Menurut Pressman (2010), *black box testing* juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *black box* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan rangkaian bagan yang menggambarkan alur dari proses kerja dalam penelitian Aplikasi *Game* Edukasi Pengenalan Bahasa Daerah Toraja Untuk Anak Sekolah Dasar. Gambar 2 menunjukkan gambaran kerangka pikir penelitian.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Extreme Programming* (XP). Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap pengkodean dan tahap pengujian. Gambar 1 menunjukkan gambaran dari metode *Extreme Programming* (XP).

A. Perencanaan

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data berupa kosakata yang akan digunakan dalam aplikasi. Hasil kosakata yang didapatkan dari buku kamus Bahasa Toraja-Indonesia. Dapat dilihat pada tabel I

B. Perancangan

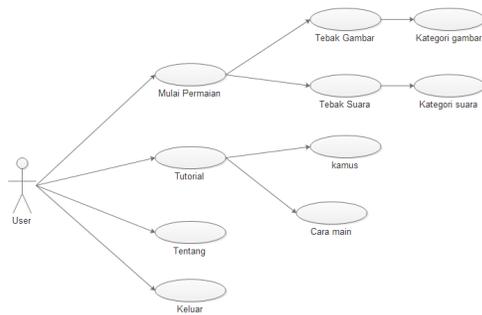
Pada tahap perancangan ini penulis merancang *use case*, *activity diagram* dan *storyboard*, dan membuat *design background*, *button* dan tampilan. Gambar 6 sampai 11 menunjukkan perancangan *button*, *background* dan tampilan aplikasi.

1) Use Case

Use case diagram digunakan untuk menampilkan fungsi - fungsi yang terdapat pada aplikasi , fungsi yang dimaksud adalah fungsi yang berguna bagi pengguna yang memberikan interaksi bagi pengguna. Gambar 3 menunjukkan gambaran *use case* aplikasi.

2) Activity Diagram

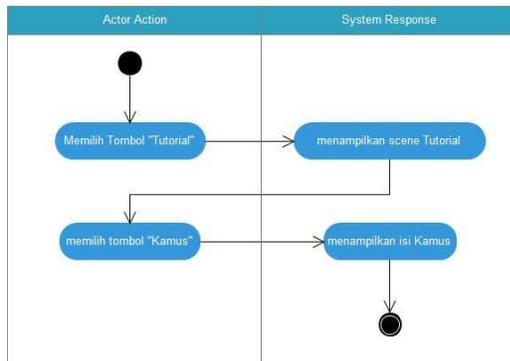
Activity Diagram untuk menggambarkan tentang aktivitas sistem aplikasi dari pertama hingga mencapai tujuannya. Gambar 4 menunjukkan gambaran *Activity diagram* menu kamus.



Gambar 3. Use Case aplikasi



Gambar 5. Tata letak Menu Utama Aplikasi



Gambar 4. Activity Diagram menu Kamus

TABEL I
BAHASA TORAJA KATA ANGKA

No.	Bahasa Indonesia	Bahasa Toraja
1.	Satu	Misa'
2.	Dua	Da'Dua
3.	Tiga	Tallu
4.	Empat	A'pa
5.	Lima	Lima
6.	Enam	Annam
7.	Tujuh	Pittu
8.	Depalan	Karua
9.	Sembilan	Kasera
10.	Sepuluh	Sangpulo

TABEL IIT
PENGUJIAN BLACK BOX MENU AWAL

Fitur.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Button "Mulai"	User menekan Button "Mulai"	Dapat menampilkan scene Mulai	Berhasil
Button "Tutorial"	User menekan Button "Tutorial"	Dapat menampilkan scene Tutorial	Berhasil
Button 	User menekan Button 	Dapat menampilkan scene Tentang	Berhasil
Button 	User menekan Button 	Dapat membuat Backsound hidup dan senyap	Berhasil
Button 	User menekan Button 	Keluar dari Aplikasi	Berhasil

3) *Storyboard* dan tata letak

Pada tahap ini penulis membuat beberapa *storyboard* untuk mempermudah dalam pengembangan aplikasi pengenalan bahasa daerah Toraja. Gambar 5 menunjukkan gambaran tata letak menu utama aplikasi.

Keterangan :

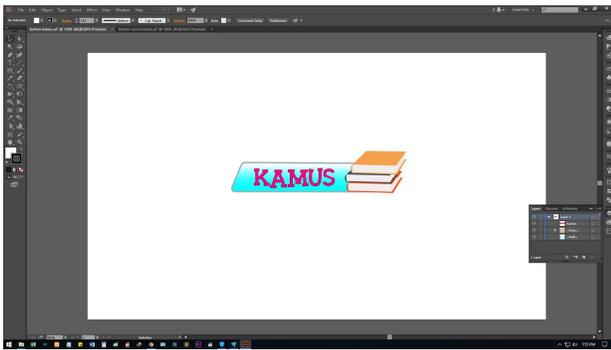
- Tombol tutorial yang berfungsi untuk menunjukkan halaman tutorial aplikasi.
- Tombol *sound* yang berfungsi untuk menyalakan dan mematikan music latar
- Tombol keluar yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi
- Tombol mulai yang berfungsi untuk menampilkan halaman mulai.
- Tombol tentang yang berfungsi untuk menampilkan halaman tentang aplikasi terkait.

4) *Perancangan Button*

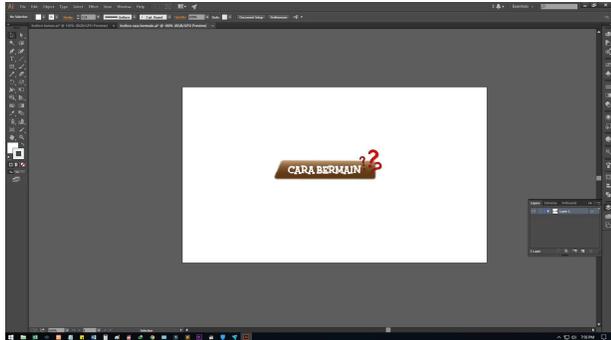
Pada perancangan button, penulis membuat *design* setiap *button* menggunakan aplikasi Adobe Illustrator CS6. *Button* tersebut digunakan disetiap *scene* dalam aplikasi. Beberapa hasil dari perancangan *button* yang digunakan dalam aplikasi *game*. Gambar 6 dan 7 menunjukkan perancangan *button*.

5) *Perancangan Background*

Dalam pembuatan aplikasi *game* edukasi pengenalan bahasa daerah Toraja membutuhkan *background*, untuk membuat itu semua penulis menggunakan Adobe Ilustrator dalam pembuatan *background* aplikasi. Beberapa hasil *design background*. Gambar 7 dan 8 menunjukkan tampilan *background* aplikasi.



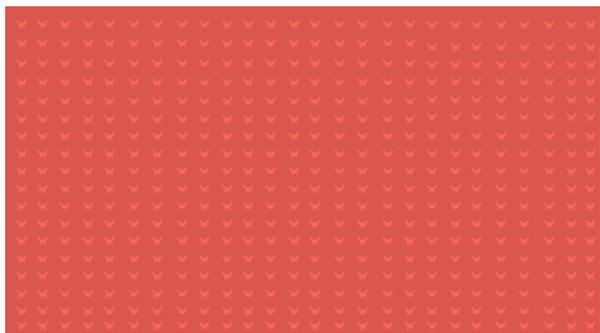
Gambar 6. Button Kamus



Gambar 7. Button Cara Bermain



Gambar 8. Tampilan Background Pertama



Gambar 9. Tampilan Background Kedua

C. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan aplikasi *game* edukasi 2D pengenalan bahasa daerah Toraja untuk anak Sekolah Dasar dengan menggunakan aplikasi *game engine* unity3d. Gambar 12 dan 13 menunjukkan pembuatan aplikasi.

TABEL III
SOAL 1

Soal	Jawaban
Kusi'	1
Kadera	29

TABEL IV
SOAL 2

Soal	Jawaban
A'po'	2
A'pa'	28

TABEL V
SOAL 3

Soal	Jawaban
Lemmon	1
Lemo	29

TABEL VI
SOAL 4

Soal	Jawaban
Manik	2
Manuk	28

TABEL VII
SOAL 5

Soal	Jawaban
Ando	0
Indo'	30

TABEL VIII
SOAL 6

Soal	Jawaban
Ambo'	2
Ambe'	28

TABEL IX
SOAL 7

Soal	Jawaban
Lantak	0
Lentek	30

TABEL X
SOAL 8

Soal	Jawaban
Kumanda	0
Kumande	30

TABEL XI
SOAL 9

Soal	Jawaban
Madi'	1
Mendio'	29

TABEL XII
SOAL 10

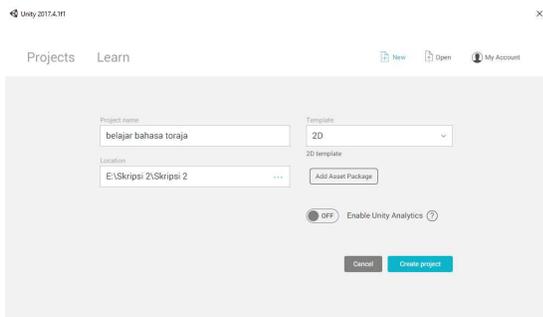
Soal	Jawaban
Badu	0
Bayu	30



Gambar 10. Tampilan Menu Kamus



Gambar 11. Tampilan Scene Tebak Suara



Gambar 12. Tampilan Awal Pembuatan Game Di Unity

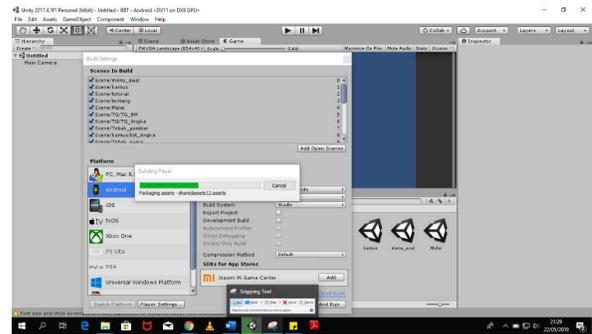
D. Pengujian Black Box

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada fungsi-fungsi yang terdapat dalam game dan mengecek fitur-fitur sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pengujian dilakukan terhadap beberapa fitur yang sudah ditetapkan. Hasil pengujian *Black Box* dapat dilihat pada tabel II.

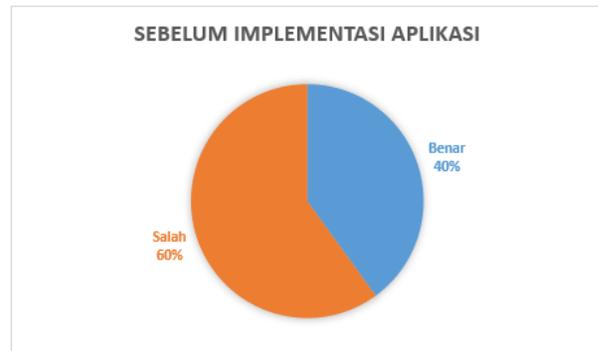
E. Evaluasi Pengguna

Pada bagian ini merupakan hasil observasi kedua pada siswa SMP, di mana penulis memberikan aplikasi game edukasi pengenalan kata baku bahasa Indonesia kepada para siswa, setelah itu memberikan kembali soal yang sama yang berisikan 10 soal. Berikut merupakan hasil dari jawaban yang diberikan siswa setelah menggunakan aplikasi game.

- 1) “Kusi” dan “Kadera”. Kata “Kadera” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Kursi”, sedangkan “Kusi” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel III.



Gambar 13. Tamplan Proses Build Aplikasi Game



Gambar 14. Hasil Sesudah Implementasi Aplikasi



Gambar 15. Hasil Sesudah Implementasi Aplikasi

- 2) “A’po” dan “A’pa”. Kata “A’pa” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Empat”, sementara “A’po” merupakan jawaban yang salah.. Hasil responden dapat dilihat pada tabel IV.
- 3) “Lemmon” dan “Lemo”. Kata “Lemo” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Jeruk”, sementara “Lemmon” merupakan jawaban yang salah.. Hasil responden dapat dilihat pada tabel V.
- 4) “Manik” dan “Manuk”. Kata “Manuk” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Ayam”, sementara “Manik” merupakan Bahasa daerah toraja dari kata “Kalung”. Hasil responden dapat dilihat pada tabel VI.
- 5) “Ando” dan “Indo”. Kata “Indo” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Ibu”, sementara “Ando” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel VII.
- 6) “Ambo” dan “Ambe”. Kata “Ambe” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Ayah”, sementara

- “Ambo” merupakan jawaban yang salah.. Hasil responden dapat dilihat pada tabel VIII.
- 7) “Lantak” dan “Lentek”. Kata “Lentek” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Kaki”, sementara “Lantak” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel IX.
 - 8) “Kumunde” dan “Kumande”. Kata “Kumande” merupakan Bahasa daerah toraja dari kata “Makan”, sementara “Kumunde” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel X.
 - 9) “Madi” dan “Mendio”. Kata “Mendio” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Mandi”, sementara “Madi” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel XI.
 - 10) “Badu” dan “Bayu”. Kata “Bayu” merupakan bahasa daerah Toraja dari kata “Baju”, sementara “Badu” merupakan jawaban yang salah. Hasil responden dapat dilihat pada tabel XII

F. Distribusi

Setelah tahap pengujian telah selesai maka akan dilakukan tahap distribusi. Pada tahap ini pertama aplikasi akan di simpan terlebih dahulu kemudian akan didistribusikan kepada pengguna akhir dengan memberikan kaset CD yang berisikan aplikasi ke pihak SDN 121 Manado.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan aplikasi game edukasi 2D pengenalan bahasa daerah Toraja adalah:

Aplikasi game edukasi pengenalan bahasa daerah Toraja untuk anak Sekolah Dasar menghasilkan aplikasi yang dapat mengenalkan bahasa daerah Toraja bagi anak Sekolah Dasar maupun masyarakat yang ingin mempelajari bahasa daerah Toraja serta dapat dijalankan pada smartphone Android. Hasil yang didapatkan dari 30 siswa-siswi SDN 121 Manado yang mana sebelum menggunakan aplikasi game belajar bahasa Toraja hanya 40% yang menjawab benar dan 60% menjawab salah, dan setelah menggunakan aplikasi 97% dari mereka menjawab benar dan 3% menjawab salah dibandingkan sebelumnya. Aplikasi ini dapat membantu anak sekolah dasar maupun masyarakat dalam belajar dan mengenal bahasa Toraja sambil bermain.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai aplikasi game edukasi ini maka diajukan saran sebagai berikut:

Untuk aplikasi game edukasi ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur – fitur dan tampilan aplikasi serta dapat ditambahkan jumlah kosakata bahasa daerah Toraja didalamnya.

V. KUTIPAN

- [1] C. B. Sanjaya, “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Bahasa Bali pada Platform Android,” vol. 2, 2014.
- [2] M. T. Ando, V. Tulenan, and S. R. Sentinuwo, “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Bahasa Daerah Galela Untuk Anak Tingkat Sekolah Dasar,” vol. 9, 2016.
- [3] A. R. Nanlohy, V. Tulenan, and S. R. U. A. Sompie, “Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Kata Baku Bahasa Indonesia,” vol. 13, 2018.
- [4] R. Kaligis, V. Tulenan, and B. A. Sugiarto, “Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Bahasa Bolaang Mongondow (BBM),” vol. 13, 2018.
- [5] R. I. Mamahit, V. Tulenan, and S. Paturusi, “Rancang Bangun Aplikasi Word Game Scramble untuk Pengenalan Budaya Minahasa,” *Tek. Inform. Univ. Sam Ratulangi Manad. Indones.*, vol. 11, 2017.
- [6] L. Lamonge, X. Najoan, and B. A. Sugiarto, “Rancang Bangun Aplikasi Game Augmented Reality Permainan Tradisional Sulawesi Utara Dodorobe,” vol. 12, 2017.
- [7] S. L. Mongi, A. Lumenta, and A. M. Sambul, “Rancang Bangun Game Adventure of Unsrat Menggunakan Game Engine Unity,” vol. 14, 2018.
- [8] M. I. Hanafri, A. Budiman, and N. A. Akbar, “Game Edukasi Tebak Gambar Bahasa Jawa Menggunakan Adobe Flash CS6 Berbasis Android,” *J. Sisfotek Glob.*, 2015.
- [9] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. 2010.
- [10] A. Nugraha, *Rekayasa Perangkat Lunak menggunakan UML dan Java*. 2011.

TENTANG PENULIS



Penulis dilahirkan di Jayapura, Gang Soka III No. 80 Perumnas 1 Waena Jayapura Papua, pada tanggal 15 Januari 1995 dengan nama Hendra Sandy Mokoginta, dengan nama panggilan Hendra. Saya dibesarkan oleh kedua orang tua saya dengan penuh kasih sayang. Saya merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Ayah saya bernama Christian Mokoginta dan Ibu saya bernama Helena Pongsikabe. Ayah asli dari Kotamobagu dan Ibu saya asli dari Toraja. Penulis mulai menempuh pendidikan SD pada umur 5 Tahun.

Saya masuk SD Negeri Inpres Perumnas 1 Waena Jayapura pada tahun 2000-2006, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP YPPK St. Paulus Abepura pada tahun 2006 – 2009, setelah saya lulus SMP, saya melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 5 Jayapura pada tahun 2009 – 2012. Pada tahun 2012 penulis telah menyelesaikan studi di SMK, dan melanjutkan pendidikan S1 di Jurusan Teknik Elektro Program Studi Informatika di salah satu perguruan tinggi di Sulawesi Utara yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado. Mulai semester 1 penulis tergabung dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME). penulis dapat menyelesaikan studi S1 dengan hasil sangat memuaskan.