

Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis *Augmented Reality*

Habrian Y. O. Suprpto¹⁾, Arie Lumenta²⁾, Brave Sugiarso³⁾

Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115
14021106002@student.unsrat.ac.id¹⁾, al@unsrat.ac.id²⁾, brave@unsrat.ac.id³⁾

Abstrak - Bahasa daerah merupakan kekayaan budaya yang tak ternilai dan tak terlepas dari nilai sosial budaya yang mencerminkan asas perilaku dan identitas daerah. Di daerah persebaran suku Minahasa yang ada di Provinsi Sulawesi Utara terdapat Bahasa Tontemboan yang dipakai di beberapa kecamatan. Perkembangan global membuat penggunaan Bahasa Tontemboan semakin menurun dan niat belajar dari anak-anak semakin berkurang dan kurangnya fasilitas belajar untuk mengerti Bahasa Tontemboan. Penelitian ini akan bertujuan untuk memadukan Bahasa Tontemboan dengan teknologi augmented reality (AR) agar mendapatkan fasilitas belajar yang lebih efisien, menarik dan interaktif bagi anak-anak dalam mempelajari Bahasa Tontemboan. Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) menjadi acuan dalam pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis Augmented Reality. Hasil penelitian ini menunjukkan 93,125% pengguna sangat setuju bahwa aplikasi ini dapat membantu untuk pembelajaran Bahasa Tontemboan dan dapat memberikan pengalaman baru dan menarik dalam proses belajar.

Kata Kunci – Anak-anak, *Augmented Reality*, Bahasa Tontemboan, MDLC, Pembelajaran.

Abstract – Regional language is a cultural wealth that is invaluable and inseparable from socio-cultural values that reflect the behavioral principle and regional identity. In the distribution area of the Minahasa tribe in North Sulawesi Province there is a Tontemboan language which is used in several sub-districts. Global developments have made the use of the Tontemboan Language decline and the intention to learn for children has diminished with the lack of learning facilities to understand Tontemboan Language. This research will aim to integrate Tontemboan Language with augmented reality (AR) technology in order to get more efficient, interesting and interactive learning facilities for children in learning the Tontemboan Language. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method is a reference in developing Tontemboan Language Learning Applications Based on Augmented Reality. The results of this study show 93.125% of users strongly agree that this application can help to learn Tontemboan Language and can provide new and interesting experiences in the learning process.

Keywords - Augmented Reality, Children, Learning, Multimedia Development Life Cycle, Tontemboan Language.

I. PENDAHULUAN

Bahasa daerah merupakan suatu identitas dari suatu daerah. Di Indonesia sendiri untuk jumlah bahasa

daerah yang terdaftar untuk dalam *Ethnologue: Language of The World* (2017) adalah 719. Dari jumlah tersebut, 707 masih ada dengan rincian kondisi keadaan dimana 81 sedang berkembang, 260 kuat, 272 dalam masalah, 18 dalam pengembangan, 76 sedang sekarat dan 12 sudah punah. Beragam faktor yang membuat bahasa daerah semakin tergerus dan sulit bertahan. Faktor terbesarnya yakni penuturnya yang semakin berkurang dan terdesak oleh pengaruh bahasa lain serta kurangnya sarana edukasi untuk bahasa daerah. [1]

Bahasa Tontemboan merupakan 1 dari 7 bahasa daerah yang penyebarannya ada di daerah Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Saat ini frekuensi pemakaian bahasa Tontemboan sudah semakin menurun disebabkan pengaruh global seperti pengaruh bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional yang lebih sering digunakan untuk ranah resmi (formal) dan tuntutan penguasaan bahasa internasional untuk kemajuan pribadi dan bangsa serta bahasa sehari-hari yang tidak memuat dialek bahasa daerah lagi. Faktor lainnya adalah terbatasnya sarana pembelajaran bahasa daerah yang bisa digunakan. Jika dibiarkan, bahasa Tontemboan bisa saja masuk ke kategori sekarat bahkan punah karena diperhadapkan kondisi saat ini yang intensitas penggunaan bahasa daerah yang semakin berkurang para penutur muda untuk menggunakan bahasa daerah. [8]

Disisi lain perkembangan teknologi saat ini sangat pesat, dan bisa menjadi faktor yang menggerus perkembangan bahasa daerah. Namun disisi yang lain dengan memanfaatkan teknologi, bahasa daerah pasti bisa dikembangkan agar tetap bertahan.

Teknologi *Augmented Reality* yang sedang hangat saat ini dan sangatlah potensial untuk dimanfaatkan dalam pengelanaan bahasa daerah bagi para kaum muda terlebih anak-anak karena akan lebih menarik perhatian dengan cara belajar yang berbeda dibandingkan cara konvensional yang ada saat ini.

Dengan memanfaatkan sistem operasi android yang dapat mendukung dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan dapat merepresentasikan materi dengan teknologi *Augmented Reality* yang juga bisa ditambahkan fitur multimedia guna melestarikan bahasa daerah dengan menciptakan suatu teknologi untuk mempelajari bahasa daerah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA TONTEMBOAN BERBASIS AUGMENTED REALITY”.

A. Minahasa

Kabupaten Minahasa yang adalah salah satu kabupaten di provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Ibu kota kabupaten ini terletak di Tondano. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 4.626 km². [20]

Burung Manguni merupakan suatu ciri yang khas dalam kebudayaan Minahasa. Mapalus atau Gotongroyong menjadi prinsip Kabupaten Minahasa yang sesuai pula dengan jiwa perjuangan bangsa Indonesia.

Tujuh rumpun anak suku/bahasa di Minahasa, yaitu ; Tonsea, Toulour, Toumbulu, Tountemboan, Pasan Ponosakan, Tounsawang, Bantik. Semboyan atau motto dari Kabupaten Minahasa adalah "I JAJAT U SANTI" yaitu suatu paduan kata-kata asli Minahasa (dari bahasa Minahasa kuno) yang mempunyai arti ; secara letterlijk (etimologis), ialah "angkat pedang ke atas" dan secara tafsiran (kiasan), ialah angkatlah senjatamu dan siap siagalah membela tanah air/tanah tumpah darahmu atau singsingkanlah lengan bajumu. [6]

B. Bahasa Daerah dan Bahasa Tontemboan

Bahasa daerah adalah bahasa yang dipergunakan oleh penduduk di daerah geografis tertentu yang terbatas dalam wilayah suatu negara.

Dalam Seminar Nasional bahasa Indonesia khusus bahasa daerah ditetapkan kedudukan dan fungsinya sebagai “Lambang kebanggaan daerah, Lambang identitas daerah, Alat penghubung didalam keluarga dan masyarakat daerah”. Dan untuk hubungan dengan bahasa Indonesia, bahasa daerah berfungsi sebagai : Pendukung bahasa nasional, Bahasa pengantar disekolah dasar di daerah tertentu pada tingkat permulaan untuk memperlancar pengajaran bahasa Indonesia dan mata pelajaran lain, Alat pengembangan serta kebudayaan daerah.

Bahasa-bahasa daerah di Indonesia termasuk bahasa Tontemboan merupakan lambang nilai nasional budaya yang mencerminkan asas perilaku, adat serta identitas masyarakat Tontemboan. Bahasa Tontemboan adalah salah satu kekayaan daerah yang harus dilestarikan sebagai warisan leluhur.

Bahasa Tontemboan adalah bahasa yang digunakan oleh etnis Minahasa di Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, Indonesia, khususnya di daerah kecamatan Sonder, Kawangkoan, Langoan, Suluun, Tumpaan, Amurang, Motoling, Modounding. Arti Tontemboan adalah orang gunung atau orang yang berasal dari beberapa daerah dataran tinggi di Minahasa. Bahasa Tontemboan adalah salah satu bahasa dari 7 rumpun bahasa yang ada di tanah Minahasa. [8]

C. Media Pembelajaran dan Mobile Learning

Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat membantu proses pembelajaran. Adanya media pembelajaran bahkan dapat mempercepat proses belajar mengajar menjadi efektif dan efisien dalam suasana yang kondusif, sehingga dapat membuat pemahaman peserta didik lebih cepat. Dengan adanya media pembelajaran maka tradisi lisan dan tulisan dalam proses pembelajaran

dapat diperkaya dengan berbagai media pengajaran.

Mobile Learning merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut mobile learning membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. [15]

D. Augmented Reality dan Vuforia

Augmented Reality atau dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi Realitas Tambahan adalah sebuah teknik yang menggabungkan benda maya 2 dimensi maupun 3 dimensi ke dalam sebuah lingkup nyata 3 dimensi lalu memproyeksikan benda – benda maya tersebut dalam waktu nyata. (Andre, Maryuni, 2017). [8]

Vuforia merupakan SDK (*Software Development Kit*) yang dikembangkan oleh Qualcomm untuk membantu pengembang dalam menciptakan aplikasi atau game yang memiliki teknologi *Augmented Reality*. Vuforia mempunyai banyak fitur-fitur dan kemampuan, yang dapat membantu pengembang dalam mengembangkan ide-ide. Vuforia dapat mendukung di iOS, Android, UWP dan Unity3D, *platform* Vuforia terhadap para pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan di hampir seluruh jenis *smartphone*. [4]

E. Multimedia

Menurut Hofstetter (2001), multimedia adalah penggunaan komputer untuk menampilkan dan menggabungkan teks, grafik, audio dan video dengan menggunakan link dan alat-alat lainnya yang memungkinkan pemakai untuk mengatur dan berinteraksi, membuat dan melakukan komunikasi. Unsur yang terdapat dalam multimedia ini sesuai dengan yang telah dijelaskan Hofstetter dalam buku *Multimedia Literacy* yaitu suara, animasi, video, grafik, dan teks. [5]

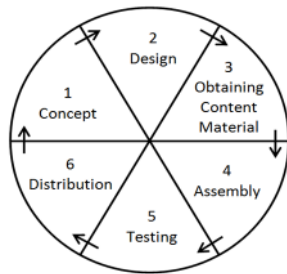
F. Android

Android secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah software yang digunakan pada perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Platform pengembangan aplikasi Android ini bersifat open-source (terbuka), sehingga dapat mengembangkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang kaya dan inovatif. Bahkan seorang pengembang (developer) Android dapat membuat aplikasi yang bervariasi, kemudian menjual untuk keuntungan pribadi tanpa ada lisensi ke produsen atau vendor tertentu. [16]

G. Alpha Test dan Likert Scale

Pengujian Alpha dilakukan pada sisi pengembang oleh pengguna untuk memvalidasi seluruh fungsi dan kebutuhan. Pengujian ini memungkinkan pengguna menemukan kesalahan dan masalah pada perangkat lunak saat digunakan sehingga peneliti dapat mencatat kesalahan dan masalah yang ada. Pengujian Alpha dilakukan dalam lingkungan yang dikendalikan. [10]

Skala Likert atau *Likert Scale* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat.



Gambar 1. Metode MDLC

TABEL I. BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

No	Langkah-Langkah Aktivitas Riset	Alat dan bahan yang digunakan	Ket.
1	Pengembangan Sistem	Laptop	Spesifikasi : Lenovo Flex 5 Intel Core i5 RAM 8 GB OS Windows 10
2	Perancangan <i>assets</i> aplikasi	Gambar Vuforia Suara Video Scripts code	Corel Draw X7 Vuforia 7.5 Voice Recorder DU Recorder Visual Studio
3	Perancangan aplikasi	Unity	Versi 2018.2
4	Penyusunan Laporan	MS. Word	MS. Office 365
5	Pengujian	Smartphone	Xiaomi Redmi 4 Prime

Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala Likert ini terdiri dari 5 pilihan skala yang mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RG), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). [7]

H. Multimedia Development Life Cycle

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* versi Luther-Sutopo yang terdiri dari enam tahap, yakni : [2]

1) Concept

Tahap ini peneliti akan menentukan konsep perangkat lunak yang akan dibuat berdasarkan data-data yang sudah terkumpul. Serta penyusunan kebutuhan pengguna dan spesifikasi umum dari perangkat lunak.

2) Design

Tahap *design*, peneliti akan membuat beberapa rancangan untuk penggambaran perangkat lunak akan dibuat dan untuk menjadi panduan alur perangkat lunak, yakni dengan perakitan diagram UML berupa *Use Case* dan *Activity diagram* sebagai gambaran fungsi dan fitur-fitur dari perangkat lunak. Kemudian *Story Board* untuk gambaran tampilan antarmuka perangkat lunak.

TABEL II. HASIL KUESIONER

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda mengetahui Bahasa Tontemboan	67%	33%
2	Apakah anda bisa menggunakan Bahasa Tontemboan (menguasai >50 kata)	13%	87%
3	Apakah anda biasa menggunakan Bahasa Tontemboan	20%	80%
4	Apakah anda pernah belajar Bahasa Tontemboan	38%	62%
5	Apakah ada pelajaran Bahasa Tontemboan di sekolah	15%	85%
6	Apakah anda tahu apa itu teknologi <i>Augmented Reality</i>	3%	97%
7	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi dengan teknologi <i>Augmented Reality</i>	0%	100%
8	Apakah anda ingin belajar Bahasa Tontemboan dengan <i>smartphone</i>	95%	5%

3) Material Collecting

Tahap ini, peneliti akan melakukan pengumpulan dan pembuatan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam perakitan perangkat lunak. Diantaranya tampilan antarmuka gambar, video, dan suara yang akan digunakan.

4) Assembly

Tahap ini, peneliti akan memulai perakitan perangkat lunak dengan alat dan bahan yang sudah dipaparkan sebelumnya yang menyesuaikan dengan alur dan fungsi yang ada tahap *design*.

5) Testing

Tahap ini akan dilakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibuat, dengan metode *alpha testing* untuk memastikan fungsi dan fitur pada perangkat lunak berjalan dengan baik dan sesuai prosedur.

6) Distribution

Setelah melewati tahap *testing*, perangkat lunak akan didistribusikan ke anak-anak yang ada di daerah persebaran Bahasa Tontemboan dan akan di unggah ke *Play Store* android.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada anak-anak yang berumur 10-15 tahun yang berada di kecamatan Sonder (daerah persebaran Bahasa Tontemboan). Penelitian ini berlangsung pada bulan Juni 2018 sampai dengan bulan Oktober 2018.

B. Alat dan Bahan

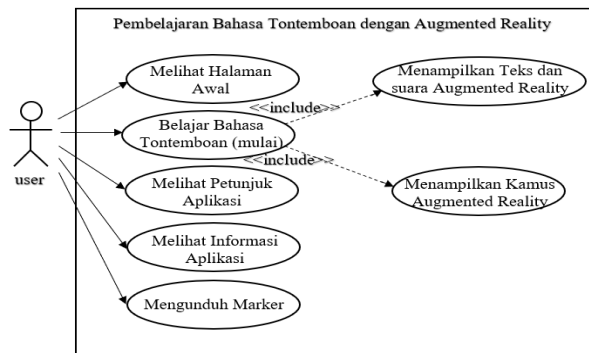
Dalam penelitian ini, digunakan alat dan bahan yang dapat dilihat pada tabel I.

C. Pengumpulan Data

Penelitian ini melakukan beberapa Teknik untuk mengumpulkan data, yakni observasi pada anak-anak di daerah persebaran Bahasa Tontemboan kemudian mewawancarai orang-orang yang ada di bidang pendidikan dan Bahasa Tontemboan dan yang terakhir kuesioner untuk mengetahui berbagai hal tentang kondisi Bahasa Tontemboan pada anak-anak. Dan hasil kuesionernya pada tabel II.

TABEL III. KONSEP PERANGKAT LUNAK

Judul	Aplikasi pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis Augmented Reality
Tujuan	Mengembangkan aplikasi <i>mobile learning</i> untuk pengenalan Bahasa Tontemboan yang menarik dengan teknologi <i>Augmented Reality</i>
Image	Gambar tumbuhan, hewan, Tubuh, angka yang berformat .png dan .jpg
Audio	Suara Bahasa Tontemboan yang direkam langsung oleh ahli bahasa. Dengan format file .wav
Video	Video .mp4 untuk penjelasan penggunaan aplikasi
Pengguna akhir	Anak-anak 10-15 tahun
Konten multimedia	2 dimensi (2D)
Ukuran aplikasi	+ 60 MB
Platform	<i>Smartphone</i> Android dengan system operasi terendah adalah android versi 4.1 (<i>Jelly Bean</i>)
Penggunaan warna	Warna dasar yang digunakan Biru dan Putih



Gambar 2. Use Case Diagram

TABEL IV. MATERIAL COLLECTING SUARA DAN VUFORIA

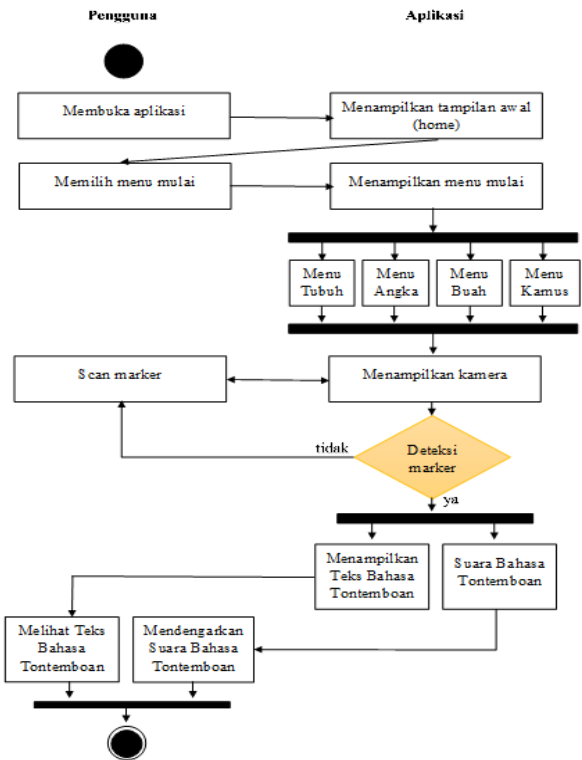
No	Nama	Keterangan
1	tubuh.unzippackage	Vuforia database assets marker tubuh
2	Tumbuhanhewan .unzippackage	Vuforia database assets marker hewan dan tumbuhan
3	angka.unzippackage	Vuforia database assets marker angka
4	Kamusmini .unzippackage	Vuforia database assets marker kamus mini, logo aplikasi
5	Angka.wav	29 audio (kapasitas 7.87mb)
6	TumbuhanHewan .wav	31 audio (kapasitas 9,74 mb)
7	Tubuh.wav	15 audio (kapasitas 3,06 mb)

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang memiliki 6 tahap, yaitu *concept* (konsep), *design* (desain), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (distribusi).

1) Concept

Tahap ini peneliti akan menentukan konsep perangkat lunak yang akan dibuat berdasarkan data-data yang sudah



Gambar 3. Activity Diagram

TABEL V. MATERIAL COLLECTING GAMBAR








No	Material	Keterangan
1		Nama gambar : itontemboan.png Format file : PNG Gambar untuk tampilan awal aplikasi (<i>home</i>), logo aplikasi dan <i>marker</i> .
2.		Nama gambar : tubuhh.png Format file : PNG Gambar untuk <i>marker</i> di menu pembelajaran tubuh. 15 bagian tubuh dan anggota
3.		Nama gambar : 1,2,3,4,5,6,7,8.png Format file : PNG Gambar untuk <i>marker</i> di menu pembelajaran angka.
4.		Nama gambar : cicak, bawang, ayam, tomat, bung, udang, singkong.png Format file : PNG Gambar untuk <i>marker</i> di menu pembelajaran tumbuhan dan hewan

terkumpul. Serta penyusunan kebutuhan pengguna dan spesifikasi umum dari perangkat lunak.

2) Design

Tahap *design*, peneliti akan membuat beberapa rancangan untuk penggambaran perangkat lunak akan dibuat dan untuk menjadi panduan alur perangkat lunak, yakni dengan perakit diagram UML berupa *Use Case* seperti pada gambar 2 dan *Activity* diagram pada gambar 3 sebagai gambaran fungsi dan fitur-fitur dari perangkat lunak.

TABEL VI. ASSEMBLY APLIKASI

Assembly	Keterangan
	Pembuatan <i>marker</i> menggunakan Corel Draw
	Pembuatan tampilan aplikasi dengan Corel Draw
	Pembuatan <i>database</i> menggunakan Vuforia
	Pemasukan <i>assets</i> ke Unity
	Menggunakan Vuforia pada Unity
	Pembuatan aplikasi dengan Unity
	Pengaturan <i>AR Camera</i> di Unity

3) Material Collecting

Tahap ini, peneliti akan melakukan pengumpulan dan pembuatan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam praktikan perangkat lunak. Diantaranya tampilan antarmuka gambar, video, dan suara dengan menggunakan aplikasi Corel Draw, DU Recorder, Vuforia. Seperti pada tabel IV dan V.

4) Assembly

Tahap ini, peneliti akan memulai perakitan perangkat lunak dengan alat dan bahan yang sudah dipaparkan sebelumnya yang menyesuaikan dengan alur dan fungsi yang ada ditahap design. Menggunakan Visual Studio untuk *Script C#* dan Unity untuk membuat aplikasi. seperti pada tabel VI.

5) Testing

Tahap ini akan dilakukan pengujian perangkat lunak yang telah dbuat, dengan metode alpha testing untuk memastikan fungsi dan fitur pada perangkat lunak berjalan dengan baik dan sesuai prosedur.

6) Distribution

Setelah melewati tahap testing, perangkat lunak akan didistribusikan ke anak-anak yang ada didaerah persebaran Bahasa Tontemboan dan akan di unggah ke Play Store android.



Gambar 4. Menu utama



Gambar 5. Menu AR

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan

1) Tampilan menu aplikasi

Perancangan aplikasi ini berisi menu utama seperti pada gambar 4 dan menu AR pada gambar 5

2) Tampilan Augmented Reality

Terdapat 4 fitur AR dalam aplikasi ini. Pertama untuk memindai *marker* tubuh yang menampilkan tombol yang berisi kata dan audio Bahasa Tontemboan saat di klik seperti pada gambar 6. Kedua untuk memindai *marker* angka yang menampilkan kata dan audio Bahasa Tontemboan saat memindai *marker* seperti pada gambar 7. Ketiga untuk memindai *marker* gambar tanaman dan hewan, yang menampilkan tombol yang berisi teks Bahasa Tontemboan dan saat di klik akan keluar audio Bahasa Tontemboan seperti pada gambar 8. Keempat untuk memindai *marker* logo aplikasi akan keluar daftar kata Bahasa Tontemboan dan Bahasa Indonesia yang disusun secara alfabetis dan bisa di geser untuk melihat secara keseluruhan seperti pada gambar 9.



Gambar 6. AR Camera Tubuh



Gambar 7. AR Camera Angka



Gambar 8. AR Camera Hewan dan Tanaman



Gambar 9. AR Camera Kamus Mini

TABEL VII. HASIL *ALPHA TEST*

No	Item Pengujian	Hasil			keterangan
		Baik	Kurang	Tidak	
1	Halaman awal(home)	✓	-	-	Berhasil
2	Halaman <i>credit</i>	✓	-	-	Berhasil
3	Halaman <i>mainmenu</i>	✓	-	-	Berhasil
4	Tombol kembali	✓	-	-	Berhasil
5	Tombol petunjuk	✓	-	-	Berhasil
6	Tombol <i>credit</i>	✓	-	-	Berhasil
7	Tombol mulai	✓	-	-	Berhasil
8	Tombol unduh <i>marker</i>	✓	-	-	Berhasil
9	Tombol tubuh	✓	-	-	Berhasil
10	Tombol angka	✓	-	-	Berhasil
11	Tombol tanaman dan hewan	✓	-	-	Berhasil
12	Tombol kamus mini	✓	-	-	Berhasil
13	AR Camera petunjuk	✓	-	-	Berhasil
14	AR Camera tubuh	✓	-	-	Berhasil
15	AR Camera angka	✓	-	-	Berhasil
16	AR Camera tanaman dan hewan	✓	-	-	Berhasil
17	AR Camera kamus mini	✓	-	-	Berhasil
18	Unduh <i>marker</i>	✓	-	-	Berhasil
19	Video petunjuk	✓	-	-	Berhasil

B. Testing

1) Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan Membagikan soal dan kuesioner. Soal yang berisi 10 kata dalam bahasa Indonesia (Mata, Telinga, Kaki, Ayam, Katak, Mangga, Pisang, 100, 70, 17) yang akan diterjemahkan ke Bahasa Tontemboan oleh pengguna, dibagikan sebelum pengguna menggunakan aplikasi yang telah dibuat dan kemudian dibagikan lagi setelah pengguna menggunakan aplikasi bersama kuesioner untuk menilai hasil penelitian dan umpan balik dari pengguna terhadap aplikasi. Dan mendapat hasil dari 2x percobaan sebagai berikut :

Percobaan 1 : hasilnya dari 10 soal yang diberikan kepada 60 anak , rata-rata jawaban didapat hanyalah 3 jawaban benar/anak.

Percobaan 2 : 10 soal yang diberikan bisa dijawab dengan 100% benar.

2) Alpha Test

Hasil pengujian menggunakan *Alpha Test* digunakan untuk memastikan setiap fungsi dan fitur yang ada berfungsi dengan baik. Dan hasil pengujian dari sisi pengembang dapat dilihat pada tabel VII. Dan dapat ditarik kesimpulan bahwa semua fungsi yang ada didalam aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan berbasis *Augmented Reality* berfungsi dengan baik.

3) Likert Scale

Kuesioner ini dibagikan setelah anak menggunakan aplikasi yang telah dibuat. Perhitungan kuesioner ini menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala likert ini, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti.

Tingkat persetujuan dalam skala Likert ini terdiri dari 5 pilihan, yakni :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Ragu-ragu (RG)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

Dari hasil kuesioner pada tabel VIII menyimpulkan bahwa hasil penelitian ini menciptakan aplikasi yang menarik serta dapat membantu dan memberi pengalaman baru dalam pembelajaran Bahasa Tontemboan yang dapat dilihat dari nilai rata-rata presentase mencapai 93,125% yang berarti pengguna sangat setuju.

TABEL VIII. HASIL *LIKERT SCALE*

No	Pertanyaan	Jumlah Responden					Total	Presentase
		S (5)	S (4)	N (3)	T (2)	S (1)		
1	Apakah aplikasi ini dapat membuat anda mengetahui Bahasa Tontemboan	5	4	1	0	0	29	98%
2	Apakah anda tertarik untuk belajar Bahasa Tontemboan dengan aplikasi ini	4	1	1	0	0	28	93,6%
3	Apakah anda mendapat pengalaman baru belajar Bahasa Tontemboan dari aplikasi ini	2	2	6	3	0	25	83,6%
4	Apakah aplikasi ini menarik dan interaksi untuk menunjang pembelajaran Bahasa Tontemboan	4	1	1	0	0	29	97,3%
Jumlah						372,5%		
Rata-rata						93,125%		

C. Distribution

Distribusi aplikasi merupakan tahap akhir dalam metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Pada tahap ini aplikasi yang sudah di *built* dan sudah melewati tahap pengujian akan didistribusikan kepada :

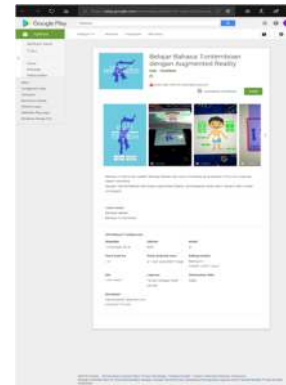
- 1) Anak – anak yang berusia 10-15 tahun yang tinggal didaerah persebaran Bahasa Tontemboan yang ada didaerah Kabupaten Minahasa salah satunya adalah kecamatan Sonder. Dokumentasi terlampir di bagian lampiran.
- 2) Di unggah ke toko aplikasi online Android (*Google Play Store*).

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang diambil dari pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis *Augmented Reality* adalah :

- 1) Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis *Augmented Reality* bisa memadukan teknologi *Augmented Reality* dengan Kebudayaan dalam hal ini Bahasa Daerah.
- 2) Dengan menerapkan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* penelitian dapat diselesaikan dengan baik.

Gambar 10. *Google Play Store*

- 3) Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis *Augmented Reality* dapat membantu anak-anak mempelajari Bahasa Tontemboan.
- 4) Pembelajaran Bahasa Tontemboan menjadi lebih menarik dengan menggunakan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis *Augmented Reality*.
- 5) Pengujian menggunakan skala *Likert* untuk mengukur sikap dan pendapat pengguna mendapat nilai 93,125% atau masuk dalam indeks sangat setuju bahwa aplikasi ini dapat mengetahui, belajar untuk pembelajaran Bahasa Tontemboan dan dapat memberikan pengalaman baru yang menarik dalam proses belajar.

B. Saran

Tentunya masih ada kekurangan dalam penelitian yang ini sehingga terdapat hal-hal yang perlu dikaji kembali agar dapat dikembangkan maka disarankan :

- 1) Pengembangan ke bahasa daerah lainnya yang ada di Sulawesi Utara ataupun di Indonesia.
- 2) Pengembangan ke *platform* lain dan ukuran aplikasi diperkecil.
- 3) Menerapkan teknik *augmented reality* yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardiyansyah, Feri. 2014. Implementasi Pattern Recognition Pada Pengenalmonumen-Monumen Bersejarah Di Kota Bandung menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)* Edisi. 01 Volume. 01-08.
- [2] Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Dasar-Dasar Teori dan pengembangannya*. Andi. Yogyakarta.
- [3] Ethnologue Language of the World : Indonesia [online]. diakses pada tanggal 10 April 2018. (<https://www.ethnologue.com/country/id>).
- [4] Glover, Jesse. 2018. *Unity 2018 Augmented Reality Projects*. Packt. Birmingham-Mumbai.
- [5] Hofstetter, T. Fred. 2001. *Multimedia Literacy*. McGraw-Hill. New York.
- [6] Kaparang, Anthon I. 1991. "Album Nyiur Melambai" Informasi Umum Sulawesi Utara. Yayasan Glora Nyiur Melambai. Jakarta
- [7] Kho, Dickson. Pengertian Skala Likert (Likert Scale) dan Menggunakannya. <https://teknikelektronika.com/pengertian-skala-likert-likert-scale-menggunakan-skala-likert/> diakses 26 Oktober 2018.
- [8] Masyarakat Adat Tontemboan (ELUREN). 2010. *Kamus Tontemboan: Pinawetengan: Institut Seni Budaya Sulawesi Utara*.

- [9] Pamoedji, Andre Kurniawan. (2014). Mudah membuat Gane Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dengan Unity 3D. Kompas Gramedia. Jakarta.
- [10] Pressman, R.S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Edisi 7. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [11] Purba, Kuncara. Perbedaan Ekstensi Gambar JPG, GIF, PNG, BMP dan TIFF. <https://klikhost.com/perbedaan-ekstensi-gambar-jpg-gif-png-bmp-dan-tiff/> diakses 11 November 2018
- [12] Purba, Kuncara. Macam-macam format file audio beserta kelebihan dan kekurangan. <https://klikhost.com/macam-macam-format-file-audio-beserta-kelebihan-dan-kekurangan/> diakses 11 November 2018
- [13] Raranta, Rendy Frits., Sinsuw, A., Sugiarto, B. 2017. Pengenalan Teks pada Objek-Objek Wisata di Sulawesi Utara dengan Teknologi Augmented Reality. *E-Journal Teknik Informatika* Vol 12, No.1.
- [14] Riady, Sheila Claudy., Sentinuwo, S., Karouw, S. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Anak Sekolah Minggu dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Teknik Informatika* Vol. 9 No 1.
- [15] Riyana, Cepi. 2012. Media Pembelajaran. Kemenag. Jakarta.
- [16] Tim EMS. (2014). Pemrograman Android dalam Sehari. Kompas Gramedia. Jakarta.
- [17] Mukti. S. A. Iwayan., Lumenta, A., Sugiarto, B. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6-9 Tahun Berbasis Android. *E-Journal Teknik Informatika* Vol 7, No.1.
- [18] Watulingas, Riki Satria., Lumenta, A., Sambul, A. 2017. Animasi Prosedur Pendaftaran Calon Mahasiswa Baru Universitas Sam Ratulangi dengan Augmented Reality. *E-Journal Teknik Informatika* Vol 12, No.1.
- [19] Vuforia *Organization library* [Online]. diakses pada tanggal : 11 Juni 2018. (<https://library.vuforia.com>).
- [20] Android Developer [Online]. diakses pada tanggal : 14 Oktober 2018. (<https://developer.android.com>).
- [21] Kabupaten Minahasa [Online]. diakses pada tanggal : 21 November 2018, (<http://minahasa.go.id/>).

TENTANG PENULIS



Penulis dengan nama Habrian Yudha Oktavian Suprpto. Merupakan anak pertama dari pasangan Suprpto dan Steify Mongilala. Lahir di Tomohon pada 5 Oktober 1996.

Dengan latar belakang pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Sonder (2002-2008). Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sonder (2008-2011), pada

jenjang menengah atas melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tomohon (2011-2014).

Di tahun 2014 lulus dari bangku SMA kemudian melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Pada tahun 2018 penulis membuat skripsi demi memenuhi syarat Sarjana (S1) dengan penelitian berjudul “Aplikasi Pembelajaran Bahasa Tontemboan Berbasis Augmented Reality. Dan itu semua karena kasih Kristus.