

**PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY UNTUK
MENGENALKAN ALAT MUSIK TRADISIONAL NUSA
TENGGARA BARAT**

SKRIPSI



Di susun oleh

Kiki Pratiwi

16.11.0657

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFOTMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

**PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY UNTUK
MENGENALKAN ALAT MUSIK TRADISIONAL NUSA
TENGGARA BARAT**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian
persyaratan mencapai derajat Strata
1 pada jurusan Informatika



Di susun oleh

Kiki Pratiwi

16.11.0657

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY UNTUK MENGENALKAN ALAT MUSIK TRADISIONAL NUSA TENGGARA BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kiki Pratiwi

16.11.0657

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 16 Februari 2020

Dosen Pembimbing,

Barka Satya, M.Kom.

NIK. 190302126

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMANFAATAN VIRTUAL REALITY UNTUK MENGENALKAN ALAT MUSIK TRADISIONAL NUSA TENGGARA BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Kiki Pratiwi

16.11.0657

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 18 Maret 2020

Nama Pengaji

Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302229

Agung Nugroho, M.Kom.
NIK. 190302242

Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 3 Maret 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dari skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu intuisi pendidikan manapun. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Sape, 2021



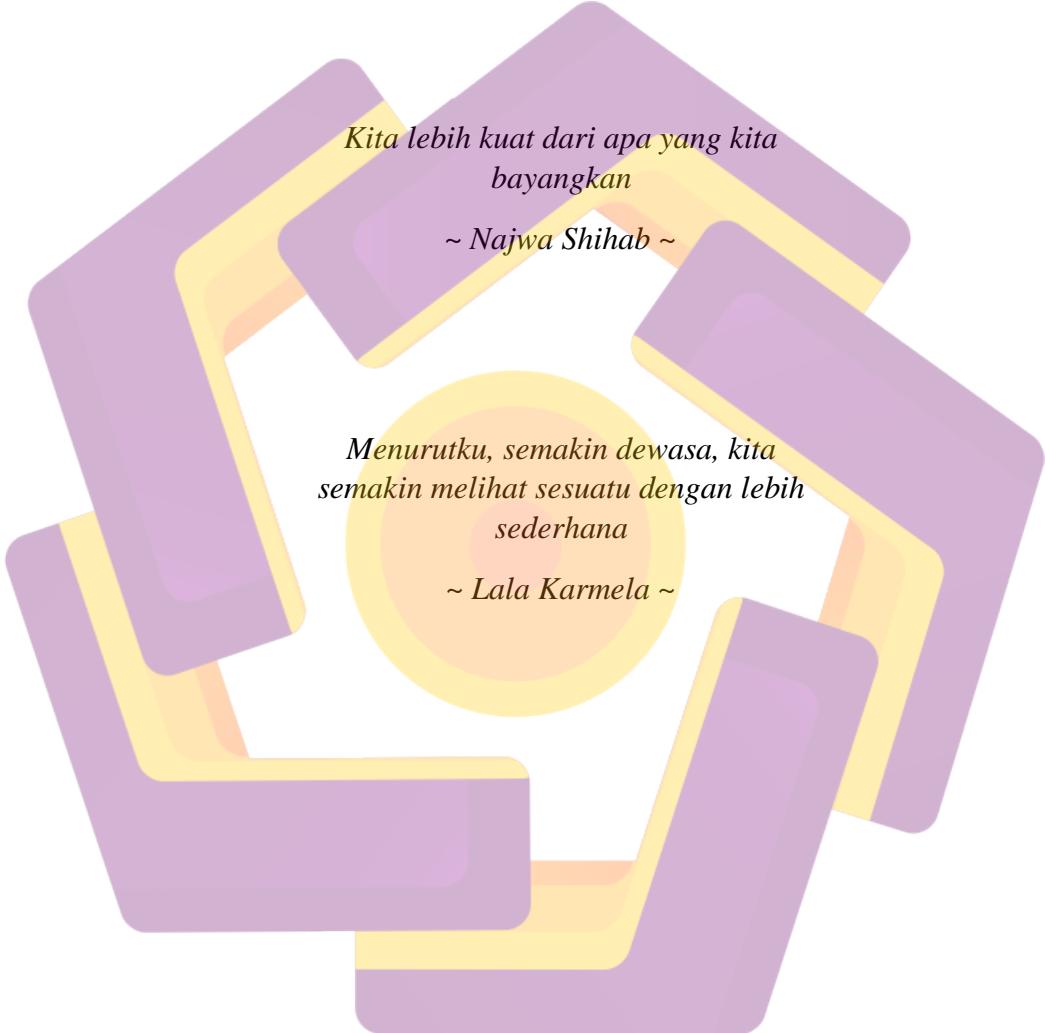
Kiki Pratiwi

NIM.16.11.0657

MOTTO

Tidak ada formula untuk sukses dan kreatif, setiap orang punya formula masing-masing.

~ Deddy Courbuzer ~



Kita lebih kuat dari apa yang kita bayangkan

~ Najwa Shihab ~

Menurutku, semakin dewasa, kita semakin melihat sesuatu dengan lebih sederhana

~ Lala Karmela ~

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah- Nya. Shalawat kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan contoh Akhlakul Kharimah bagi seluruh umat muslim di penjuru dunia. Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua Orang Tua saya Ibu (Ulfah M.Saleh) dan Bapak (Akhyar Ahmad), yang amat sangat saya cintai, yang selalu mendukung dan memberikan semangat disaat saya merasa lelah, yang selalu menyertakan nama saya disetiap doa-doanya, terimakasih untuk semuanya yang tidak bisa diucapkan satu persatu, dan terimakasih untuk selalu setia menemani saya sampai bisa lulus dari Universitas Amikom dengan baik dan tepat waktu.
2. Abang Irfan, Uyun, kak Nur, d'Wan, abang Rosi, kak Eri, kak Irma, aba Dan yang selalu saling merangkul disaat suka maupun duka, yang selalu memberi semangat tiada hentinya kepada saya, memberi doa serta dukungan dan juga motivasi, yang selalu mentrasfer uang ketika isi dompet menipis.
3. Seluruh keluarga besar mama dan papa yang memberikan doa dan dukungan selama masa perkuliahan sampai sekarang..
4. Dosen Pembimbing Bapak Barka Satya, terimakasih untuk bimbingan dan waktu luang yang telah diberikan selama ini sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Trimakasih karena kebaikan yang selalu Bapak berikan dari awal pengajuan judul hingga skripsi ini selesai.
5. Twinkkei's, yang tak pernah bosan dan capek selalu mengingatkan saya untuk menyelesaikan skripsi, yang selalu memberi semangat dan setia mendengarkan keluh kesah saya, terimakasih untuk banyaknya waktu yang sudah kalian berikan sampai detik ini, semoga masih akan banyak lagi waktu yang kita habiskan bersama.
6. Zelikha nurul fajriah yang selalu bersedia meluangkan waktunya untuk mendengar segala macam keresahan, kesedihan dan kebingungan pada saat itu, yang selalu meyakinkan kalau saya bisa, yang selalu setia memberikan

dukungan dalam keadaan apapun sampai saat ini.

7. Adek-adek ku tercinta Fira, Dayat dan Deni yang selalu mau diajak nemanin makan, dan setia ngebantuin disaat lagi butuh bantuan dari mereka.
8. Picupiru yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan selama di rantauan, terimakasih sudah menjadi teman satu daerah yang sangat mengasikan selama 4 tahun di yogyakarta.
9. Farida Rafi Septiana dan Adinda Dwiyaniuari Saputri yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan skripsi, selalu memberi semangat saat malas mulai datang, dan selalu setia memberikan semua bantuan dari tahun pertama kuliah hingga saat ini, Kalian adalah best team final project for me.
10. Sister Till Jannah yang selalu mengingatkan dan saling menyemangati. terimakasih atas suka maupun duka selama kurang lebih 4 tahun.
11. Keluarga besar 16IF10 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, kalian hebat.
12. Masih banyak lagi teman-teman dan dosen yang selalu membantu selama perkuliahan dan penggerjaan skripsi ini. Trimakasih banyak untuk waktu luang dan ilmu yang diberikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian Skripsi berjudul “Pemanfaatan *Virtual Reality* Untuk Mengenalkan Alat Musik Tradisional Nusa Tenggara Barat”.

Pengajuan skripsi ini ditujukan sebagai pemenuhan kelulusan pada jenjang perkuliahan Strata I Universitas Amikom Yogyakarta. Melewati penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari hambatan, tantangan serta kesulitan, namun karena binaan dan dukungan dari semua pihak, akhirnya semua hambatan tersebut dapat teratasi.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya penulis sadar akan banyak ditemukan kekurangan pada laporan ini. Baik itu dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas bahan observasi yang penulis tampilkan.

Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada segenap pihak yang telah memberikan dukungan, baik itu berupa bantuan, doa maupun dorongan dan beragam pengalaman selama proses penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga semua bantuan yang telah diberikan oleh segenap pihak dapat menjadi ladang kebaikan. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Sape,2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.1.1 Metode Observasi.....	5
1.6.1.2 Metode Wawancara	6
1.6.2 Metode Pengembangan	6
1.6.2.1 Metode Analisis.....	6
1.6.2.2 Metode Pengembangan Multimedia	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Virtual Reality	9
2.3 Konsep Dasar Modelling 3Dimensi (3D)	11
2.3.1 Pengertian 3Ds Max	12
2.4 Unity 3D.....	12
2.4.1 Pengertian Unity 3D	12
2.5 <i>Google Sketchup</i>	16
2.6 <i>CorelDraw</i>	17
2.7 Alat Musik Tradisional Nusantara.....	18
2.7.1 Alat Musik Tradisional Nusa Tenggara Barat	18
2.8 Metode Penelitian.....	21

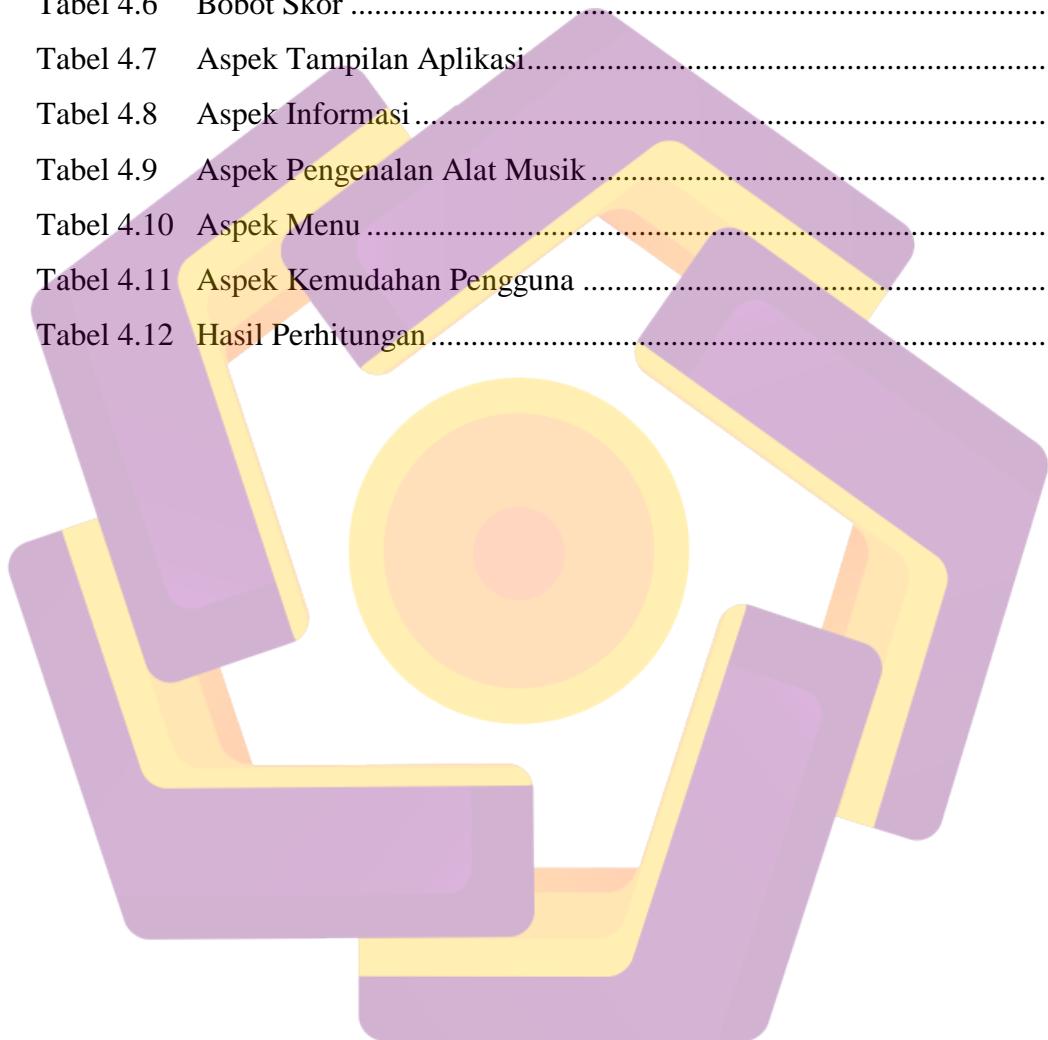
2.8.1.	Konsep (<i>Concept</i>).....	21
2.8.2.	Perancangan (<i>Design</i>).....	21
2.8.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material collecting</i>)	22
2.8.4	Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	22
2.8.5	Pengujian (<i>Testing</i>).....	22
2.8.6	Pendistribusian (<i>Distribution</i>)	22
2.9	Skala Likert	23
BAB III		24
3.1	Deskripsi Umum	24
3.2	Analisis Awal	24
3.2.1	Pengumpulan Data	24
3.2.1.1	Metode Observasi.....	24
3.2.1.2	Metode Wawancara	25
3.3	Analisis Sistem.....	25
3.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.3.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	25
3.3.1.2	Kebutuhan Non Fungsional	26
3.3.1.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	26
3.3.1.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak(<i>Software</i>)	27
3.3.1.2.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia	27
3.4	Metode Pengembangan	27
3.4.1	Konsep (<i>Concept</i>).....	27
3.4.2	Perancangan (<i>Design</i>).....	28
3.4.3	Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	28
3.5	Perancangan <i>Interface</i>	33
3.5.1	Rancangan Tampilan <i>SplashScreen</i>	34
3.5.2	Rancangan Tampilan Menu Utama	34
3.5.3	Rancangan Tampilan Menu Mulai	35
3.5.4	Rancangan Tampilan Menu Tentang	35
3.5.5	Rancangan Tampilan Menu Keluar	35
BAB IV		36
4.1	Implementasi	36
4.2	Batasan Implementasi	36

4.3	Pembuatan (<i>Assembly</i>)	36
4.3.1	Interface	37
4.3.1.1	Halaman <i>SplashScreen</i>	37
4.3.1.2	Tampilan Menu Utama.....	37
4.3.1.3	Tampilan Menu Tentang	42
4.3.1.4	Tampilan Menu Keluar.....	43
4.3.2	Pembuatan Objek 3D.....	44
4.3.3	Pembuatan Bangunan Museum	47
4.3.3.1	Pembuatan Model Interior	49
4.3.4	Pembuatan Aplikasi.....	50
4.3.4.1	Pembuatan <i>Splashscreen</i>	51
4.3.4.2	Pembuatan Menu Utama	52
4.3.4.3	Pembuatan Menu Tentang	53
4.3.4.4	Pembuatan Menu Keluar	54
4.3.4.5	Pembuatan Menu Mulai.....	55
4.3.4.5.1	<i>Import Asset 3D Model</i>	55
4.4	Pengujian (<i>Testing</i>)	56
4.5	Pendistribusian (<i>Distribution</i>)	58
4.5.1	<i>Compile Project</i>	58
4.6	Evaluasi.....	58
4.6.1	Pembahasan Quesioner.....	58
BAB V	63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Alat Musik Tradisional Nusa Tenggara Barat	19
Tabel 2.2	Kriteria Interpretasi Skor.....	23
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras(<i>Hardware</i>).....	26
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	27

Tabel 4.1	Fungsi <i>Button</i>	41
Tabel 4.2	Gambar 3D Alat Musik Tradisional.....	46
Tabel 4.3	3D Interior <i>Sketchup</i>	49
Tabel 4.4	<i>Black Box Testing</i>	57
Tabel 4.5	<i>Quesioner</i>	59
Tabel 4.6	Bobot Skor	59
Tabel 4.7	Aspek Tampilan Aplikasi.....	60
Tabel 4.8	Aspek Informasi	60
Tabel 4.9	Aspek Pengenalan Alat Musik	61
Tabel 4.10	Aspek Menu	61
Tabel 4.11	Aspek Kemudahan Pengguna	61
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode Pengembangan	21
Gambar 3.1	Alat Musik Tradisional Gendang Beleq.....	29
Gambar 3.2	Alat Musik Tradisional Sarone	30
Gambar 3.3	Alat Musik Tradisional Genggong.....	30
Gambar 3.4	Alat Musik Tradisional Satong Srek	31
Gambar 3.5	Alat Musik Tradisional Serunai	32
Gambar 3.6	Alat Musik Tradisional Gula Gending	32
Gambar 3.7	Alat Musik Tradisional Pelompong	33
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan SplashScreen	34
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	34
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Menu Tentang	35
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan Menu Keluar	35
Gambar 4.1	Tampilan <i>SplashScreen</i>	37
Gambar 4.2	Tampilan awal <i>CorelDraw</i> 2018.....	38
Gambar 4.3	Tampilan mengubah ukuran.....	38
Gambar 4.4	Tampilan lembar kerja baru	38
Gambar 4.5	Tampilan <i>tools Coreldraw</i>	39
Gambar 4.6	Tampilan pembuatan Menu utama pada <i>Coreldraw</i>	39
Gambar 4.7	Tampilan Menu Utama	40
Gambar 4.8	Tampilan pembuatan <i>button</i> pada <i>Coreldraw</i>	40
Gambar 4.9	Tampilan ketika memilih warna.....	40
Gambar 4.10	Tampilan pembuatan Menu Tentang pada <i>Coreldraw</i>	42
Gambar 4.11	Tampilan ketika memilih warna.....	42
Gambar 4.12	Tampilan Menu Tentang	42
Gambar 4.13	Tampilan pembuatan Pop Up keluar pada <i>Coreldraw</i>	43
Gambar 4.14	Tampilan ketika memilih warna.....	43
Gambar 4.15	Tampilan Pop Up Keluar	43
Gambar 4.16	Tampilan awal <i>3Ds Max</i>	44
Gambar 4.17	Tampilan <i>tools 3Ds Max</i>	44

Gambar 4.18	Tampilan pilihan objek 3d	44
Gambar 4.19	Tampilan 3d Gula Gending sebelum diwarnai.....	45
Gambar 4.20	Tampilan 3d Gula Gending sesudah diwarnai	45
Gambar 4.21	<i>Setting Export.FBX</i>	45
Gambar 4.22	Tampilan awal <i>Sketchup</i>	47
Gambar 4.23	Perancangan Model 3D Museum	48
Gambar 4.24	Bangunan Museum.....	48
Gambar 4.25	<i>Setting Export.FBX</i>	49
Gambar 4.26	Tampilan awal Unity.....	50
Gambar 4.27	<i>Build Setting SplashScreen</i>	51
Gambar 4.28	<i>Settingan SplashScreen</i> pada Unity.....	51
Gambar 4.29	Tampilan <i>Splashscreen</i> pada Unity.....	52
Gambar 4.30	Pembuatan tampilan Menu Utama pada Unity	52
Gambar 4.31	Pembuatan tampilan Menu Tentang pada Unity	53
Gambar 4.32	Pembuatan tampilan Menu Keluar pada Unity	54
Gambar 4.33	<i>Import asset</i> 3d model Museum	55
Gambar 4.34	<i>Import asset</i> 3d model alat musik	56
Gambar 4.35	<i>Compile Project</i>	58

INTISARI

Virtual reality sebagai metode pengenalan alat musik tradisional Nusa Tenggara Barat adalah salah satu cara memperkenalkan alat musik tradisional bagi anak-anak yang ingin mengenal ataupun mengetahui bagaimanakah bentuk dari alat musik tradisional tersebut. Untuk mengenalkan alat musik tradisional kepada anak-anak memerlukan media baru untuk dapat mengenal alat musik tradisional. Perkembangan teknologi yang pesat dan penggunaannya yang dominan pada hampir seluruh kegiatan masyarakat pada saat ini, bisa dijadikan sebagai ide awal untuk memecahkan masalah tersebut. Pada zaman seperti ini jarang sekali anak-anak dari kawasan perkotaan yang tidak bisa mengoperasikan komputer. Dari perilaku anak-anak yang sudah terbiasa mengoperasikan komputer tersebut, maka media berbasis digital cocok untuk menjadi media alternatif pengenalan alat musik tradisional Nusa Tenggara Barat, yaitu dalam bentuk media interaktif. Media ini dapat menutupi kelemahan buku visual konvensional. Media interaktif ini akan memancing rasa penasaran anak terhadap alat musik tradisional yang ada di daerahnya, sehingga dapat mendorong keinginan anak untuk mengenal lebih dalam mengenai alat musik tradisional.

Aplikasi ini merupakan *Virtual Reality* yang menggabungkan bentuk modeling 3D. Untuk modeling 3D yang akan dibuat adalah alat musik tradisional Nusa Tenggara Barat dalam bentuk 3D, serta beberapa informasi secara umum yang akan menjelaskan tentang alat musik tersebut. Di dalam dunia virtual pengguna dapat melihat beberapa tampilan 3D berupa 3D alat musik, 3D bangunan Museum serta benda-benda yang terdapat dalam ruangan museum. Proses pembuatan alat musik tradisional pada aplikasi ini menggunakan *3Ds Max* untuk pemodelan 3d alat musik, *Sketchup* untuk pemodelan 3d museum dan *Unity* akan memproses pembangunan aplikasi selanjutnya setelah tahap pembuatan model 3D selesai.

Aplikasi yang akan dibuat kedepannya bisa untuk di pakai oleh siapapun, contoh : pengguna yang bukan berasal dari daerah Nusa Tenggara Barat agar mereka bisa mengetahui budaya yang terdapat pada daerah Nusa Tenggara Barat, bisa digunakan juga oleh kalangan remaja, dewasa dan terlebih untuk anak-anak, agar mereka lebih mengetahui kebudayaan dari daerah mereka sendiri dari usia dini.

Kata Kunci : *Virtual Reality, alat musik tradisional, 3ds max, unity.*

ABSTRACT

Virtual reality as an introducing method of traditional musical instruments of West Nusa Tenggara is one way to introduce a traditional musical instruments for children who want to know what the form of these traditional musical instruments is. To introduce traditional musical instruments to children requires new media to be able to get to know that traditional musical instruments. The very rapid technology's development and its dominant use in almost all community activities at this time can be used as an initial idea to solve this problem. In times like this, it is rare for children from urban areas who cannot operate computers. From children's behavior who are accustomed to operate the computer, digital based media is suitable as an alternative medium for the introduction of traditional West Nusa Tenggara musical instruments, namely in the form of interactive media. This media can cover the weaknesses of conventional visual books. This interactive media will provoke children's curiosity about traditional musical instruments in the area, so that it can encourage children's desire to know more about traditional musical instruments.

This application is a virtual reality that combines 3D modeling. For 3D modeling that will be made is a traditional West Nusa Tenggara musical instrument in 3D, as well as some general information that will explain the instrument. In the virtual world, users can see several 3D views in the form of 3D musical instruments, 3D museum buildings and objects in the museum room. The making process of traditional musical instruments in this application uses 3Ds Max for 3d modeling of musical instruments, Sketchup for 3d modeling of museums and Unity will process the development of the next application after the 3D modeling stage is complete.

The applications that will be made in the future can be used by anyone, for example: users who are not from the West Nusa Tenggara area, they can find out West Nusa Tenggara's culture, and also be used by teenagers, adults and especially for children, so that they know more about the culture of their own area in an early age.

Keywords: Virtual Reality, traditional musical instruments, 3ds max, unity