

**PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN TEKNOLOGI  
VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID**

Disusun Untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar  
Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika  
Universitas Sebelas Maret



Disusun oleh:

**BERNANDO HAYBET MAHULAE**

**M3116016**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2019**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

# **PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI MEDIA INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID**

Di susun oleh :

**BERNANDO HAYBET MAHULAE**  
**M3116016**

Laporan Tugas Akhir ini telah di setujui untuk diujikan  
dihadapan dewan penguji pada tanggal :

**Pembimbing Utama**



**Fendi Aji Purnomo S.Si.,M.Eng**

**NIDN.0026098406**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI MEDIA**  
**INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN TEKNOLOGI**  
**VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID**

Disusun Oleh :  
**BERNANDO HAYBET MAHULAE**  
**M3116016**

Pembimbing Utama,  
  
**Fendi Aji Purnomo S.Si., M.Eng**  
**NIP 1984092620160901**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji Tugas Akhir  
Program Diploma III Teknik Informatika  
Pada hari, tanggal

Dewan Penguji :

1. Penguji 1

**Fendi Aji Purnomo S.Si., M.Eng**

**NIP 1984092620160901**

2. Penguji 2

**Taufiqurrakhman Nur Hidayat S.Kom., M.Cs.**

**NIP 1982052220180601**

3. Penguji 3

**Ovide Decroly Wisnu Ardhi S.T., M.eng**

**NIP 1986050320130201**

Disahkan Oleh,



Kepada Program Studi  
Diploma III Teknik Informatika

**Haryanto S.Si., M.Si**  
**NIP 19703057802**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BERNANDO HAYBET MAHULAE

NIM : M3116016

Judul Tugas Akhir :

PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI MEDIA  
INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN TEKNOLOGI  
VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka serta karya cipta yang dibuat tidak melanggar hak cipta milik orang lain.

Surakarta, 22 Mei 2019



BERNANDO HAYBET MAHULAE

NIM. M3116006

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

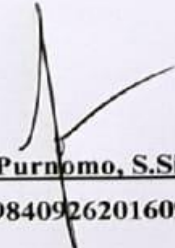
Nama : Bernardo Haybet Mahulae  
NIM : M3116016  
Program Studi : Diploma III Teknik Informatika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya Ilmiah : Penulisan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sebelas Maret Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:


**“PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI  
MEDIA INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN  
TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID”**

Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sebelas Maret berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Pembimbing

  
**Fendi Aji Purnomo, S.Si., M.Eng**  
NIK. 1984092620160901

Surakarta 3 Juli 2019  
Yang Menyatakan,

  
**Bernardo Haybet Mahulae**  
NIM. M3116016

## MOTO

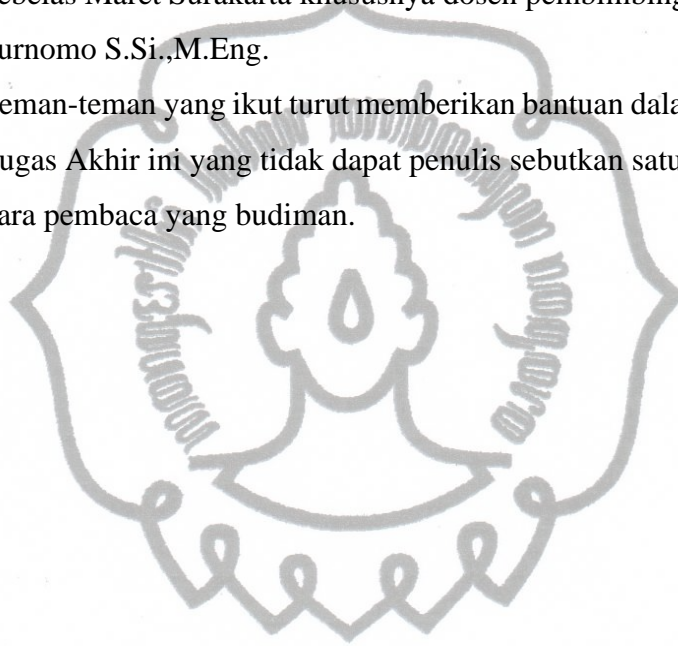
“Kesuksesan itu bukan mengenai seberapa banyak Anda mengumpulkan kekayaan Anda, akan tetapi kesuksesan adalah tentang seberapa besar Anda dapat membawa sebuah perubahan dalam hidup orang lain”



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak , Ibu, Kakak dan Adik saya untuk segala doa dan dukungannya selama ini.
2. Dosen dan Staff Pengajar Program Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret Surakarta khususnya dosen pembimbing Bapak Fendi Aji Purnomo S.Si.,M.Eng.
3. Teman-teman yang ikut turut memberikan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
4. Para pembaca yang budiman.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN BANGUNAN E-MUSEUM BATAK SEBAGAI MEDIA INFORMASI PENGENALAN BUDAYA BATAK DENGAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY BERBASIS ANDROID”**.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar *Ahlimadya (A.Md)* pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Hartatik, S.Si.M.Si selaku Ketua Program Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Fendi Aji Purnomo S.Si.,M.Eng selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Dosen-dosen D-III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta,yang telah memberikan ilmu dan wawasan dalam pengerjaan Tugas Akhir.
4. Bapak, Ibu dan kakak dan adik saya tercinta yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan baik secara moral maupun material.
5. Teman-teman kelas TIA 2016 pemberi motivasi lulus tepat waktu.
6. Teman-teman ku dimanapun sebagai pendukung dan pemberi semangat.
7. Serta semua pihak yang terkait yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi semua kalangan khususnya akademi Universitas Sebelas Maret Surakarta yang bermaksud untuk mencari informasi maupun inspirasi dari tulisan ini.

Surakarta, 22 Mei 2019



BERNANDO HAYBET MAHULAE

NIM. M3116006



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN .....	III
HALAMAN PERNYATAAN .....	IV
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	V
MOTO .....	VI
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI .....	X
DAFTAR GAMBAR .....	XIV
DAFTAR TABEL .....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
ABSTRAK .....	XIX
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	7
2.2.1 Suku Batak .....	7
2.2.2 Virtual Reality .....	12
2.2.3 Android .....	13
2.2.4 Low Poly dan High Poly .....	16
2.2.5 Multimedia Development Life Cycle .....	17
2.2.6 Unity Game Engine.....	19

2.2.7	3D Studio Max .....	21
2.2.8	CorelDraw .....	23
BAB III.....		25
3.1	Konsep Dasar Pembuatan Virtual Reality .....	25
3.1.1	Konsep Dasar Multimedia .....	25
3.1.2	Proposal.....	26
3.1.3	Tanget Pengguna.....	26
3.1.4	Dukungan <i>Platform</i> dan Teknologi.....	27
3.2	Manajemen Pengembangan Proyek Multimedia.....	27
3.2.1	Kebutuhan dan Peran .....	27
3.2.2	Perencanaan dan Jadwal.....	28
3.3	Kebutuhan .....	29
3.3.1	Kebutuhan <i>Softwere</i> .....	29
3.3.2	Kebutuhan <i>Hardwere</i> .....	29
3.4	Perancangan Multimedia.....	30
3.4.1	Perancangan Interaktif .....	30
3.4.2	Perancangan Objek 3D.....	31
3.4.3	Perancangan Museum Batak Dan Rumah Adat Batak.....	31
3.4.4	Perancan Objek 3D Model Pakaian Adat Batak .....	36
3.4.5	Perancan Objek 3D Alat Musik Batak.....	40
3.4.6	Perancangan Antarmuka ( <i>Interface Design</i> ).....	44
3.4.7	Perancangan Splash Screen.....	44
3.4.8	Perancangan Main Menu .....	45
3.4.9	Perancangan Menu Scene How to Use .....	45
3.4.10	Perancangan Menu Scene Information .....	46
3.4.11	Perancangan Layout VR .....	47
3.4.12	Skema Warna (Color Scheme).....	47
3.4.13	Tombol (Button Scheme).....	47
3.4.14	Teks (Text Scheme) .....	47
3.4.15	Latar (Background Scheme) .....	47
3.4.16	Rancangan Desain <i>Button</i> .....	48
3.4.17	Rancangan Desain <i>Text Box</i> .....	48

3.4.18 Rancangan Audio .....	49
3.4.19 Efek suara pada Menu Aplikasi VR.....	49
3.4.20 Efek suara penjelasan object 3D VR.....	49
3.4.21 Efek suara <i>Virtual Reality</i> .....	49
3.4.22 Perancangan Navigasi .....	49
3.5 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional.....	50
3.5.1 Display Sistem .....	50
3.5.2 Player Input .....	51
3.5.3 Display Karakter .....	51
BAB IV.....	52
4.1 Implementasi <i>Desain Aplikasi</i> .....	52
4.1.1 Implementasi <i>Desain Menu Splash Screen</i> .....	52
4.1.2 Implementasi <i>Desain Background</i> .....	53
4.1.3 Implementasi <i>Desain Main Menu</i> .....	54
4.1.4 Implementasi <i>Desain Menu Game</i> .....	54
4.1.5 Implementasi <i>Desain Scene Quiz</i> .....	55
4.1.6 Implementasi <i>Desain Menu Information</i> .....	55
4.1.7 Implementasi <i>Desain Menu How to Use</i> .....	56
4.2 Implementasi Object 3D dan Texturing.....	56
4.2.1 Implementasi Desain 3D Museum Batak .....	56
4.2.2 Implementasi Desain 3D Rumah Adat Batak .....	58
4.2.3 Implementasi Desain 3D Pakaian Adat Batak .....	60
4.2.4 Implementasi Desain 3D Alat Musik Batak .....	64
4.3 Implementasi Interaktif.....	66
4.3.1 Virtual Reality Museum Batak .....	66
4.3.2 Game Quiz Museum Batak .....	69
4.4 Implementasi <i>Audio</i> .....	70
4.4.1 Pembuatan Audio Backsound .....	70
4.4.2 Pembuatan Audio Penjelasan Object 3D .....	71
4.5 Implementasi Pemrograman .....	71
4.5.1 Implementasi Pemrograman Button Menu Utama.....	71
4.5.2 Implementasi Pemrograman Menu Game Quiz.....	73

4.5.2 Implementasi Pemrograman <i>Panel Opener</i> .....	77
4.5.2 Implementasi Pemrograman <i>VRGaze</i> .....	78
4.5.2 Implementasi Pemrograman <i>Player Control</i> .....	81
4.6 Implementasi Display Sistem .....	83
4.6.1 Implementasi Melihat <i>Splash Screen</i> .....	83
4.6.2 Implementasi Melihat <i>Main Menu</i> .....	84
4.6.3 Implementasi Melihat <i>VR Camera</i> .....	84
4.6.3 Implementasi Melihat Menu <i>How to Use</i> .....	85
4.6.3 Implementasi Melihat Menu <i>Information</i> .....	85
4.7 Implementasi Player Input .....	85
4.7.1 Implementasi Interaksi Dengan Object 3D .....	85
4.7.2 Implementasi Berjalan Mengelilingi Object VR .....	86
4.7.3 Implementasi Memunculkan Text Informasi Object 3D .....	87
4.8 Implementasi Display Karakter .....	89
4.8.1 Implementasi Mendekati Object 3D .....	89
4.8.2 Implementasi Mendengar Sound Penjelasan Object 3D .....	89
4.9 Build Aplikasi Project ke Format .apk .....	90
4.10 Pengujian .....	92
4.10.1 Pengujian Fungsional Aplikasi .....	92
4.10.2 Pengujian Penerimaan ( <i>Acceptance Texting</i> ) .....	93
4.10.3 Pengujian Oleh Pengguna .....	94
4.10.4 Pengujian VR di Berbagai <i>Device</i> .....	99
BAB V .....	102
5.1 Kesimpulan .....	102
5.2 Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1 Suku Batak.....	8
Gambar 2.2.2 Bagian Suku Batak .....	9
Gambar 2.2.3 Android.....	15
Gambar 2.2.4 Unity .....	17
Gambar 2.2.5 3D Studio Max .....	18
Gambar 2.2.6 Low Poly dan High Poly .....	21
Gambar 2.2.7 CorelDraw .....	21
Gambar 3.3.1 Perancangan Interaktif.....	30
Gambar 3.3.2 Perancangan Denah .....	31
Gambar 3.3.3 Museum Batak TB Silalahi .....	32
Gambar 3.3.4 Tampak Dalam Museum Batak TB Silalahi.....	32
Gambar 3.3.5 Tampak Samping Museum Batak TB Silalahi .....	32
Gambar 3.3.6 Rumah Adat Batak Toba .....	33
Gambar 3.3.7 Rumah Adat Batak Karo .....	34
Gambar 3.3.8 Rumah Adat Batak Simalungun .....	34
Gambar 3.3.9 Rumah Adat Batak Mandailing .....	35
Gambar 3.3.10 Rumah Adat Batak Pakpak.....	36
Gambar 3.3.11 Pakaian Adat Batak Simalugun .....	36
Gambar 3.3.12 Pakaian Adat Batak Toba .....	37
Gambar 3.3.13 Pakaian Adat Batak Mandailing .....	38
Gambar 3.3.14 Pakaian Adat Batak Karo .....	38
Gambar 3.3.15 Pakaian Adat Batak Pakpak.....	39
Gambar 3.3.16 Pakaian Adat Batak Angkola.....	40
Gambar 3.3.17 Garantung .....	40
Gambar 3.3.18 Taganing .....	41
Gambar 3.3.19 Hasapi .....	42
Gambar 3.3.20 Sulim.....	42
Gambar 3.3.21 Doal .....	43
Gambar 3.3.22 Sarune .....	43
Gambar 3.4.1 Perancangan <i>Splash Screen</i> .....	44
Gambar 3.4.2 Perancangan <i>Splash Screen</i> .....	45

Gambar 3.4.3 Perancangan Main Menu .....	45
Gambar 3.4.4 Perancangan Menu <i>How to Use</i> .....	46
Gambar 3.4.5 Perancangan Menu <i>Information</i> .....	46
Gambar 3.4.6 Perancangan <i>Layout VR</i> .....	47
Gambar 3.4.7 Rancangan Desain <i>Button</i> .....	48
Gambar 3.4.8 Rancangan Desain Object 3D <i>Button</i> .....	48
Gambar 3.4.9 Rancangan Desain <i>Textbox</i> .....	49
Gambar 3.4.10 Rancangan Navigasi .....	50
Gambar 3.4.11 <i>Display Sistem</i> .....	50
Gambar 3.5.2 <i>Player Input</i> .....	51
Gambar 3.5.3 <i>Display Karakter</i> .....	51
Gambar 4.1 Membuat Project Baru di Unity .....	52
Gambar 4.1.2 Membuat Project Baru di Unity .....	53
Gambar 4.1.3 <i>Worksheet</i> pada Unity .....	53
Gambar 4.1.4 Panel <i>Inspector</i> .....	54
Gambar 4.1.5 Panel <i>Hierarchy</i> .....	54
Gambar 4.2.1 Desain <i>Splash Screen</i> .....	56
Gambar 4.2.2 Desain <i>Splash Screen</i> .....	56
Gambar 4.2.3 Implementasi <i>Splash Screen</i> .....	57
Gambar 4.2.4 Pembuatan Tampilan Menu Utama .....	57
Gambar 4.2.5 Membuat <i>UI Button</i> dan <i>Text</i> .....	58
Gambar 4.2.6 Inisialisasi Event <i>OnClick()</i> .....	59
Gambar 4.2.7 Tampilan Menu Utama .....	59
Gambar 4.2.8 <i>Scene VR</i> .....	60
Gambar 4.2.9 Tampilan Menu <i>How to Use</i> .....	60
Gambar 4.2.10 Tampilan Menu <i>Information</i> .....	61
Gambar 4.2.11 Tampilan <i>Hierarchy Menu Game</i> .....	62
Gambar 4.2.12 Tampilan Menu <i>Inspector Soal</i> .....	63
Gambar 4.2.13 Tampilan Menu <i>Inspector Soal</i> .....	63
Gambar 4.2.14 Tampilan Menu <i>Inspector Soal</i> .....	64
Gambar 4.2.15 Tampilan Menu Game <i>Quiz</i> .....	64
Gambar 4.3.1 Tampilan Depan Museum Batak .....	66
Gambar 4.3.2 Tampilan Belakang Museum Batak .....	66
Gambar 4.3.3 Tampilan Dalam Museum Batak .....	66

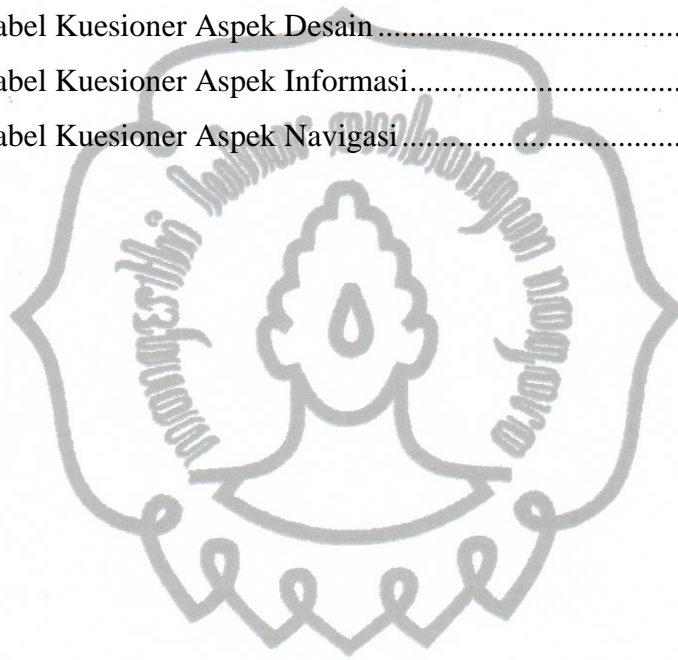
Gambar 4.3.4 Object 3D Rumah Adat Batak Toba.....	68
Gambar 4.3.5 Object 3D Rumah Adat Batak Simalungun.....	68
Gambar 4.3.6 Object 3D Rumah Adat Batak Pakpak .....	68
Gambar 4.3.7 Object 3D Rumah Adat Batak Mandailing .....	69
Gambar 4.3.8 Object 3D Rumah Adat Batak Karo .....	69
Gambar 4.3.9 Object 3D Pakaian Adat Batak Toba.....	70
Gambar 4.3.10 Object 3D Pakaian Adat Batak Simalungun.....	70
Gambar 4.3.11 Object 3D Pakaian Adat Batak Pakpak .....	71
Gambar 4.3.12 Object 3D Pakaian Adat Batak Mandailing .....	71
Gambar 4.3.13 Object 3D Pakaian Adat Batak Karo.....	72
Gambar 4.3.14 Object 3D Pakaian Adat Batak Angkola .....	72
Gambar 4.3.15 Object 3D Alat Musik Garantung.....	73
Gambar 4.3.16 Object 3D Alat Musik Hasapi .....	73
Gambar 4.3.17 Object 3D Alat Musik Doal.....	74
Gambar 4.3.18 Object 3D Alat Musik Sulim.....	74
Gambar 4.3.19 Object 3D Alat Musik Taganing .....	74
Gambar 4.3.20 Object 3D Alat Musik Sarune .....	75
Gambar 4.4.1 Menambah Audio pada <i>Scene</i> .....	76
Gambar 4.4.2 Drag Audio ke Audio <i>Scene</i> .....	76
Gambar 4.4.3 Penggabungan Object 3D .....	77
Gambar 4.4.4 Object 3D Model Pakaian Adat Batak .....	78
Gambar 4.4.5 Object 3D Alat Musik Adat Batak .....	78
Gambar 4.4.6 Object 3D Ulos Adat Batak.....	79
Gambar 4.4.7 Tampilan Museum Batak.....	79
Gambar 4.4.8 Tampilan Button Informasi Object 3D .....	80
Gambar 4.5.1 <i>Button Show</i> Panel Object 3D .....	80
Gambar 4.5.2 <i>Button Hide</i> Panel Object 3D .....	81
Gambar 4.5.3 Tampilan Panel .....	81
Gambar 4.5.4 Tampilan Inspector Panel .....	82
Gambar 4.5.5 Tampilan Inspector Pane .....	84
Gambar 4.5.6 Tampilan Inspector <i>Button</i> Info.....	85
Gambar 4.5.7 Tampilan Inspector <i>Button</i> Hide.....	85
Gambar 4.5.8 Tampilan <i>Display User</i> .....	87
Gambar 4.5.9 Build dalam format .apk .....	87

Gambar 4.5.10 Build dalam format .apk .....	85
Gambar 4.6.1 Penilaian Object 3D .....	92
Gambar 4.6.2 Penilaian Tata letak/ <i>Layout</i> .....	93
Gambar 4.6.3 Penilaian Pemahaman Konten .....	93
Gambar 4.6.4 Penilaian Keterbacaan <i>Text Informasi</i> .....	93
Gambar 4.6.5 Penilaian Kualitas Audio/Suara .....	94
Gambar 4.6.6 Penilaian Kemudahan Dalam Penggunaan Aplikasi VR .....	94
Gambar 4.6.7 Penilaian Kemudahan Dalam Menjelajah Aplikasi VR .....	95



**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.2.2.1 Perencanaan dan Jadwal .....	28
Tabel 4.3.4 Testing 1 .....	89
Tabel 4.3.4.1 Testing 2 .....	91
Tabel 4.3.6 Pengujian Virtual Reality .....	91
Tabel 4.4 Tabel Kuesioner Aspek Desain .....	101
Tabel 4.4 Tabel Kuesioner Aspek Informasi .....	102
Tabel 4.4 Tabel Kuesioner Aspek Navigasi .....	103



## ABSTRACT

The Toba Batak community is one of the people who have a lot of uniqueness ranging from language, marriage system, kinship system and they have a philosophy of life that they highly uphold is Dalihan Na Tolu. Many of the Toba Batak people we meet in various places in Indonesia. Even though it has different cultures or traditions, the Toba Batak tribe community can always adapt to the surrounding environment and they live together in it. The Toba Batak people will always accept and preserve the customs they have because they are already far away. In every activity carried out by the Toba Batak community, they will continue to use cultural customs and cultural symbols that reflect their own selection (existence). They will be more pleased if cultural customs are well known by all people who want to know it.

Virtual Reality (VR) is a technology that combines three-dimensional (3D) objects combined with hearing and vision that produce user effects as if they are in a virtual environment. The introduction of indigenous Batak culture by incorporating material into a VR technology environment can make the introduction more interesting and visual and until now the application of media introduction and information on batak culture is still minimal, which applies the concept of Virtual Reality in its development. Based on this, a 3D Virtual Reality application is created: The Batak Virtual Reality Museum uses an Android-based unity 3d engine tool. The Batak Virtual Reality Museum consists of museums, traditional houses, traditional clothing and other information objects. Making VR Batak Museum uses Unity 3D as an engine. The results of this study are in the form of a Batak Virtual Museum application in the form of an .apk file that is run on an Android device by having a sensor gyroscope. 3D Virtual Reality: The Batak Virtual Reality Museum is expected to be able to create a visual picture of media information about Batak culture, so that it can be used as a medium for cultural introduction and also as an interactive means of information.

**Keywords :** *Virtual Reality, Mobile, 3D, Unity3D, Android, Batak Culture*

## ABSTRAK

Masyarakat Batak Toba adalah salah satu masyarakat yang memiliki banyak keunikan mulai dari bahasa, sistem perkawinan, sistem kekerabatan serta mereka memiliki falsafah hidup yang sangat mereka junjung tinggi yaitu Dalihan Na Tolu. Masyarakat Batak Toba banyak kita jumpai di berbagai tempat di Indonesia. Meskipun sudah berbeda budaya maupun tradisi, Masyarakat suku Batak Toba selalu bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitar dan mereka hidup menyatu didalamnya. Masyarakat Batak Toba akan selalu menjaga dan melestarikan adat budaya yang mereka miliki meskipun mereka sudah berada jauh di perantauan. Di dalam setiap aktivitas yang dilakukan masyarakat Batak Toba akan tetap menggunakan adat budaya serta simbol-simbol budaya yang mencerminkan keberadaan (eksistensi) mereka sendiri. Mereka akan lebih senang bila adat budaya dikenal baik oleh seluruh masyarakat yang ingin mengetahuinya.

Virtual Reality (VR) merupakan teknologi yang menggabungkan objek tiga dimensi (3D) dipadukan dengan pendengaran dan pengelihatn yang menghasilkan efek pengguna seakan sedang berada dalam lingkungan virtual. Pengenalan budaya adat suku Batak dengan memasukkan materi kedalam sebuah lingkungan berteknologi VR dapat menjadikan pengenalan semakin menarik serta visual dan sampai saat ini aplikasi media pengenalan dan informasi budaya batak masih minim yang menerapkan konsep Virtual Reality dalam pengembangannya. Berdasarkan hal tersebut maka dibuat aplikasi 3D Virtual Reality : Virtual Reality Museum Batak menggunakan tool Unity 3D Engine berbasis android. Virtual Reality Museum Batak terdiri dari Museum, Rumah Adat, Pakaian Adat dan object informasi lainnya. Pembuatan VR Museum Batak menggunakan Unity 3D sebagai engine. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi Virtual Museum Batak berbentuk *file* .apk yang dijalankan pada perangkat android dengan memiliki sensor gyroscope. 3D Virtual Reality : Virtual Reality Museum Batak diharapkan mampu menciptakan gambaran visual media informasi tentang budaya Batak, sehingga dapat dijadikan sebagai media pengenalan budaya dan juga sebagai sarana informasi yang interaktif.

Kata kunci : *Virtual Reality, Mobile, 3D, Unity3D, Android, Budaya Batak*