

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMODELAN 3 DIMENSI PADA *ASSET* UNTUK APLIKASI
***AUGMENTED REALITY* AKSARA LONTARA BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh
MOHAMMAD APRIL PUTRA YAHYA
NIM: 19262044

PROGRAM STUDI MULTIMEDIA
JURUSAN DESAIN GRAFIS
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
PSDKU MAKASSAR
2022

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pemodelan 3 Dimensi pada *Asset* untuk Aplikasi
Augmented Reality Aksara Lontara Berbasis Android

Penulis : Mohammad April Putra Yahya

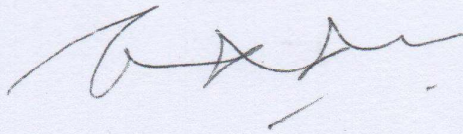
NIM : 19262044

Program Studi : Multimedia

Jurusan : Desain Grafis

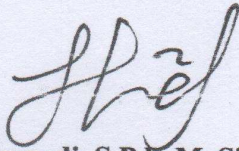
Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari ~~Jum'at~~ tanggal 29 Juli 2022

Disahkan oleh :
Ketua Penguji



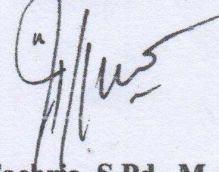
M. Djazman Addin S, S.Si., M. Si
NIP. 19720908 200501 1 003

Anggota 1



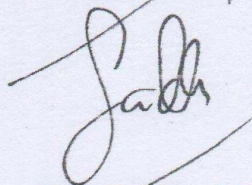
Junaedi, S.Pd., M. Si
NIP. 19880121 202012 1 006

Anggota 2



Eva Fachria, S.Pd., M. Si
NIDN. 0023118707

Mengetahui,
Ketua Koordinator Program Studi Multimedia



Fadly Shabir, S.Kom., MT
NIP. 19880325 202203 1 005

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pemodelan 3 Dimensi pada *Asset* untuk Aplikasi
Augmented Reality Aksara Lontara Berbasis Android

Penulis : Mohammad April Putra Yahya

NIM : 19262044

Program Studi : Multimedia

Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

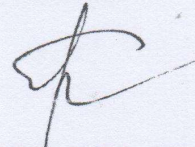
Ditandatangani di Makassar, 19 Juli 2022

Pembimbing 1



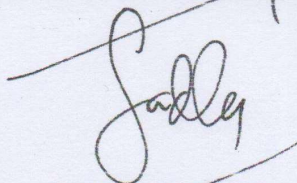
Junaedi, S.Pd., M. Si
NIP. 19880121 202012 1 006

Pembimbing 2



Muh. Sakir, S. Pd., MT

Mengetahui,
Ketua Koordinator Program Studi Multimedia



Fadly Shabir, S.Kom., MT
NIP. 19880325 202203 1 005

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad April Putra Yahya
NIM : 19262044
Program Studi : Multimedia
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019/2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Pemodelan 3 Dimensi pada *Asset* untuk Aplikasi *Augmented Reality* Aksara Lontara Berbasis Android **adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 19 Juli 2022

Yang menyatakan,



Mohammad April Putra Yahya
NIM. 19262044

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad April Putra Yahya
NIM : 19262044
Program Studi : Desain Grafis (Konsentrasi Multimedia)
Jurusan : Desain Grafis
Tahun Akademik : 2019/2022

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pemodelan 3 Dimensi pada Asset untuk Aplikasi Augmented Reality Aksara Lontara Berbasis Android* beserta perangkat yang ada .

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, 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 dengan sesungguhnya dengan sebenarnya.

Makassar, 19 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Mohammad April Putra Yahya

NIM. 19262044

ABSTRAK

**Pemodelan 3 Dimensi pada Asset
untuk Aplikasi *Augmented Reality* Aksara Lontara Berbasis Android**
Mohammad April Putra Yahya, Prodi Multimedia, Jurusan Desain Grafis,
Junaedi, Muh. Sakir.

This Final Project work raises the title of 3-Dimensional Modeling on Assets for Android-Based Aksara Lontra Augmented Reality Applications. This final project was created with the aim of producing 3-dimensional assets that suit the needs of the augmented reality application. The categories of this final project work are 3D Modelling and Augmented Reality which in working on this final project use the method of collecting data on literature studies, interviews, and observations. The object of writing this final project is a noun in the bugis language (Sidengreng Rappang). The results of the visualization of objects in 3-dimensional form can be used in the development of augmented reality applications. The results of this final project in the form of 3-dimensional assets can support the development of augmented reality applications, so that these applications can be used in learning and also as an effort to preserve the lontara script.

Keyword :3 Dimensional modelling, Augmented Reality, Lontara Script, Android App

Karya Tugas Akhir ini mengangkat Judul *Pemodelan 3 Dimensi pada Asset untuk Aplikasi Augmented Reality Aksara Lontra Berbasis Android*. Tugas akhir ini dibuat dengan tujuan untuk menghasilkan *asset* 3 dimensi yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi *augmented reality* aksara lontara. Kategori karya tugas akhir ini adalah *3D Modelling* dan *Augmented Reality* yang dalam pengerjaan tugas akhir ini menggunakan metode pengumpulan data studi pustaka, wawancara, dan observasi. Objek dari penulisan tugas akhir ini adalah kata benda dalam bahasa bugis (Sidengreng Rappang). Hasil dari visualisasi objek dalam bentuk 3 dimensi dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi *augmented reality* aksara lontara. Sehingga asil dari tugas akhir ini berupa *asset* 3 dimensi dapat menunjang pengembangan aplikasi *augmented reality* aksara lontara, sehingga aplikasi tersebut dapat dipergunakan dalam pembelajaran dan juga sebagai upaya dalam pelestarian aksara lontara.

Kata kunci : Pemodelan 3 Dimensi, Augmented Reality, Aksara Lontara, Aplikasi Android

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai *modeller* telah merancang konsep *asset* yang akan digunakan pada aplikasi *augmented reality*. Berdasarkan karya tersebut, penulis Menyusun laporan Tugas Akhir yang berjudul “Pemodelan 3 Dimensi pada *Asset* untuk Aplikasi *Augmented Reality* Aksara Lontara Berbasis Android”

Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

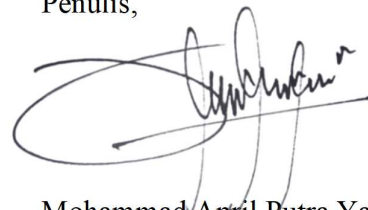
1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak H. Suardi, S.Sos.,M.Si selaku Kepala Unit Politeknik Negeri Media Kreatif Program Studi Diluar Kampus Utama (PSDKU) Makassar.
3. Bapak Fadly Shabir, S.Kom, MT, selaku Kepala Program Studi Multimedia, yang senantiasa memberi kemudahan dalam pengurusan administrasi akademik.
4. Bapak Junaedi, S.Pd., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Materi Tugas Akhir di Program Studi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.
5. Bapak Muh. Sakir, S.Pd, M.T, selaku pembimbing Penulisan Tugas Akhir di Program Studi Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.
6. Bapak Muh. Mansyur, S.Kom, M.I.Kom. selaku dosen pada mata kuliah Animasi 3 Dimensi, *Augmented* dan *Virtual Reality* yang telah memberikan masukan dalam pembuatan animasi dan juga aplikasi *augmented reality*.

7. Bapak Teguh Restu Amijaya, sebagai *Owner* dari Screen Photo Id dan juga sebagai guru SMPN 1 Tellu Limpoe yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan praktik industri dan membantu dalam pengerjaan tugas akhir.
8. Segenap dosen dan pengajar program studi multimedia yang telah memberikan ilmunya kepada penulis dan segenap pegawai akademik yang selama ini selalu siap melayani segala urusan akademik penulis.
9. Terimakasih kepada orang tua yang telah memberikan dukungan selama pengerjaan tugas akhir ini.
10. Rekan – rekan seperjuangan di program studi multimedia angkatan 2019 atas kebersamaan, doa dan dukungan dalam suka dan duka.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Makassar, 19 Juli 2022

Penulis,



Mohammad April Putra Yahya

NIM. 19262044

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Lembar Pengesahan Tugas Akhir.....	ii
Lembar Persetujuan Sidang Tugas Akhir	iii
Pernyataan Originalitas Tugas Akhir dan Bebas Plagiarisme.....	iv
Pernyataan Publikasi Ilmiah.....	v
Abstrak	vi
Prakata	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penulisan	4
1. Penulis	4
2. Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar	4
3. Masyarakat	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	6
A. Pemodelan	6
B. 3 Dimensi	6
C. <i>Asset</i>	7
D. <i>Augmented Reality</i>	7
E. Aksara Lontara	8
F. Aplikasi Berbasis Android	8
G. Blender	8

H. Animasi	9
I. <i>Texturing</i>	9
J. <i>Rendering</i>	10
BAB III METODE PELAKSANAAN	11
A. Data/Objek Penulisan	11
B. Teknik Pengumpulan Data	12
1. Studi Pustaka	12
2. Wawancara	12
3. Observasi	13
C. Ruang Lingkup.....	13
1. Peran Penulis	13
2. Kategori Karya	13
3. Ide Kreatif.....	13
D. Langkah Kerja.....	14
1. Pra Produksi.....	14
2. Produksi	14
3. Pasca Produksi	15
BAB IV PEMBAHASAN	16
A. Pra Produksi	16
1. Penyusunan jadwal	16
2. Pengumpulan data.....	16
3. Pembuatan konsep desain	19
4. Kebutuhan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	20
B. Produksi	21
1. Pemodelan 3 dimensi	21
2. <i>Texturing</i>	23
3. <i>Animating</i>	24
4. <i>Rendering</i>	25
5. <i>Asset</i> yang telah dimodelkan	25
6. <i>Exporting</i>	34
7. Pembuatan <i>flash card</i>	35

8. Pembuatan <i>augmented reality</i>	36
9. Pembuatan aplikasi android	38
C. Pasca Produksi	42
BAB V PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar aksara lontara	11
Tabel 4.1 Jadwal pengerjaan tugas akhir	16
Tabel 4.2 Kategori rumah	17
Tabel 4.3 Kategori ruang kelas	17
Tabel 4.4 Kategori ruang dapur	18
Tabel 4.5 Kategori sawah	19
Tabel 4.6 <i>Asset</i> yang akan diimport pada <i>software</i> unity	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal blender	9
Gambar 4.1 Konsep tampilan <i>asset</i>	19
Gambar 4.2 Konsep <i>flash card</i>	20
Gambar 4.3 Objek dasar	22
Gambar 4.4 <i>Loopcut</i> pada objek	22
Gambar 4.5 Hasil penggunaan <i>extrude</i>	23
Gambar 4.6 Penggunaan <i>modifier</i> pada objek	23
Gambar 4.7 <i>Texturing</i> objek	24
Gambar 4.8 Pemberian <i>key frame</i> pada objek	24
Gambar 4.9 <i>Rendering asset</i>	25
Gambar 4.10 Tampilan <i>exporting</i> objek	34
Gambar 4.11 <i>Priview asset</i>	35
Gambar 4.12 Pembuatan desain <i>flash card</i>	35
Gambar 4.13 Pembuatan tampilan pengguna	36
Gambar 4.14 <i>Asset</i> yang telah di <i>import</i> ke unity	36
Gambar 4.15 Tampilan <i>image target</i> dan objek 3 dimensi	37
Gambar 4.16 Pengaturan <i>Animator</i>	37
Gambar 4.17 <i>Testing augmented reality</i>	38
Gambar 4.18 <i>Import</i> tampilan pengguna	39
Gambar 4.19 Pengaturan <i>texture type</i> pada gambar	39
Gambar 4.20 <i>Scene</i> yang akan digunakan pada aplikasi	40
Gambar 4.21 Tampilan UI lontara	40
Gambar 4.22 Jendela <i>build</i> pada unity	41
Gambar 4.23 Jendela <i>player setting</i>	42
Gambar 4.24 Tampilan awal dan tampilan <i>scan</i> pada aplikasi aksara lontara ...	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	47
Lampiran 2. Lembar Pembimbingan Tugas Akhir	48
Lampiran 3. Lembar Persetujuan Uji Proposal Tugas Akhir	50
Lampiran 4. Surat Keterangan Pengumpulan Data	51
Lampiran 5. Transkrip Wawancara	52
Lampiran 6. Desain <i>Flash Card</i>	54
Lampiran 7. Dokumentasi Pengerjaan Tugas Akhir	55